2005年我们一共评测了处理器19个、硬盘30块、MP3 75个、电视卡20块、游戏控制器35只、光存储45台、散热器125个、显卡235块、主板148块、音箱/耳机116套、显示器80台、内存55款、光盘33款、鼠标28只、键盘14只、键鼠套装12套、机箱43个、笔记本电脑57台、路由器18个、PMP 14个、移动存储设备30台、声卡/音效设备18套、摄像头14个、其它硬件41个、处理器19个、硬盘30块、MP3 75个、电视卡20块、游戏控制器35只、光存储45台、散热器125个、显卡235块、主板148块、音箱/耳机116套、显示器80台、内存55款、光盘33款、鼠标28只、键盘14只、键鼠套装12套、机箱43个、笔记本电脑57台、路由器18个、PMP14个、移动存储设备30台、声卡/音效设备18套、摄像头14个、其它硬件41个、处理器19个、硬盘30块、MP3 75个、电视卡20块、游戏控制器35只、光存储45台、散热器125个、显卡235块、主板148块、音箱/耳机116套、显示器80台、内存55款、光盘33款、鼠标28只、键盘14只、键鼠套装12套、机箱43个、笔记本电脑57台、路由器18个、PMP14个、移动存储设备30台、声卡/音效设备18套、摄像头14个、其它硬件41个、处理器19个、硬盘30块、MP3 75个、电视卡20块、游戏控制器35只、光存储45台、散热器125个、显卡235块、主板148块、音箱/耳机116套、显示器80台、内存55款、光盘33款、鼠标28只、键盘14只、键鼠套装12套、机箱43个、笔记本电脑57台、路由器18个、PMP 14个、移动存储设备30台、声卡/音效设备18套、摄像头14个、其它硬件41个、处理器19个、硬盘30块、MP3 75个、电视卡20块、游戏控制器35只、光存储45台、散热器125个、显卡235块、主板148块、音箱/耳

MC，用数字追溯2005

□电脑，以数字展现未来；我们，用数字回顾过去。这一长串的阿拉伯符号既是对过去工作的总结，也代表着未来将超越的目标。

□在1年的365天内，经我们评测的硬件刚好是**1365**件。

□在0～9之间跳动的不仅仅是读者心声，还代表着MC全体编辑的心——来年，我们还要做得更好

微型计算机
MicroComputer

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机 MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社

编辑出版 《微型计算机》杂志社

社址 中国重庆市渝中区胜利路 132 号
邮编 400013
国内刊号 CN50-1074/TP
国际刊号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币 8.50 元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2005 年 12 月 15 日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 中豪律师事务所

CONTENTS

2005 No.24

Since 1981

产品与评测

视线与观点

前沿地带

行云流水般地享受

——BenQ X架构之我见



时至今日，人们对电脑的应用已不单纯地要求配置如何之高、显示器如 何之大！现代人精致的触角已经将电脑的外设产品融入对整台电脑的要求之 中。比如：机箱要有个性的、CPU风扇要会发光的、键盘要选X架构的……而由剪刀脚构架键盘演变而来的X架构键盘可谓键盘发展史上的一次重大技术突破。它将美学与触感相结合，由支撑起键帽的两只交叉在一起的平行四连杆组成按键，从侧面看恰如英文中的“X”，所以有了“X架构”的美称。用X架构键盘工作，无论使用者按触键帽中四个角中的哪一角，都能以强迫运动方式，享受到顺畅及一致的手感，感受行云流水般的畅快。

今天，推荐几款让你过目不忘的“X”架构键盘鼠标产品， 相信会对您的选购起到抛砖引玉的作用。

明基双塔奇兵键鼠套装

双塔奇兵键鼠套装采用明基经典的X架构专利技术以及弧线形的海湾外型设计，结合笔记本型电脑键帽触感的柔软性，与使用者所习惯的键帽行程深度形成黄金比例般的完美组合，不仅敲击省力，反应灵敏， 而且不论施力于任何位置，都能轻松感应，大幅降低打字的扰人噪音；薄型键帽设计，键帽模组高度只有10.0mm；键帽与键盘弧度合二为一的优美排列，让每一颗键帽好像一块块精美的巧克力镶嵌在键盘底部，显得温润而优雅；边缘镜面处理，充满时尚美感；鼠标方面采用优雅的斜纹设计，创造出与众不同的美学概念，展现出高雅且富有激情的时尚品位，双塔奇兵键鼠套装中的鼠标采用按键一体成形， 突破传统鼠标分割设计，让您的手指充分享受点击的快乐。现在这款产品只需要 **198** 元就能全部拿下，的确十分超值。

明基笑傲江湖套装



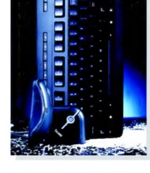
虽然该套装采用了A800海贝键盘和M800光电鼠标的组合，但黑色的亚光设计，不仅非常精致还特别时尚；键盘除了拥有豪华功能热键，边缘的镜面处理，四段式调整脚，轻松变换键盘高度及斜度等创新功能外，海贝弧形超薄设计完全符合人体工学原理；鼠标采用高耐磨的丝网技术，PS/2,USB双接口，在左右两侧各有一处鲨鱼腮斜纹设计，不但可以带来绝佳的手感，还可以展现出使用者别具一格的品位；250元的超低价格也让这款键鼠产品更能“谋杀”购买者的目光。

明基G710狙击天下游戏套装



这套由宝马公司参与设计， 拥有无线设计及磨砂质感的键鼠套装产品，借鉴BMW车通过调节高度让方向盘贴合驾驶者手部位置的设计原理，BenQ G710套装键盘特别设计了滑动式键盘底座，打破传统的高度调节方式，可在底座上自由滑动的键盘让玩家在“激战”中如虎添翼；为了迎接圣诞的到来，凡12月10日至元月10日购买此款套装的用户将免费获得价值168元的鼠标垫，真的很具诱惑！

明基AM530无线海贝键鼠套装





该款产品更是将BenQ无线键鼠产品的X架构设计发挥到了极至。除了在功能上拥有半高键按键架构设计、四段式蝶形调整脚等独特创新外，酷眩钢琴镜面设计，以及优美弧度“海贝”造型都令使用者如醉如痴地迷恋着。

通过以上的推荐，相信您一定选中了一款自己钟意的产品。小编认为只有在工作或休闲时面如此畅快手感的X构架键盘，才能如行云流水般地痛快工作和娱乐，这便是现代社会人性化科技产品所带来的非凡体验，您不想也试试吗？

咨询热线： 0512-68078800-6701（ 明基 ）
北京 010-82698791 010-82699725 上海：021-64384326
广州 020-85517500 020-38499396 深圳0755-83742268 0755-61354130
成都：028-85447548 028-86313710

BenQ
享受快乐科技



把什么放进袜子里？ P024
不容错过的圣诞精品礼物



最叛逆、最特别 P029
SAMSUNG X1 深入试用报告

本期活动导航

“麦博杯”2005年度我最喜欢的广告评选（详见中彩A）

《微型计算机》第01期精彩内容预告
◎宽屏LCD专题◎微软雷暴鲨6000游戏鼠标◎爱机脱胎换骨只要2000元◎Mac OS X86使用体验◎多层混合光盘探秘

CONTENTS
2005 No.24

Since 1981

ABIT 升技主板
游戏玩家首选

升技新年 大奖充充充！！！

你发短信，升技我帮你充值

买好主板的你，还在等待什么，赶快发短信吧！
详情请见升技中国官方网站www.abit.com.cn



活动日期：

即日起至3月31日止

活动内容：

凡在活动期间购买升技 KN8(NF4) / IL8(945P) / GD8-PRO(915P) /NV8(NF4-4X) / NF8-V2(NF3) / KV-85(K8M800) / SG-80(SIS661FX)等任何一款升技主板的用户，将所购买主板序列号直接发送短信至13916726334，升技将从有效短信中每天抽取3位幸运获奖者，分别为获奖者的手机充值一等奖200元，二等奖100元和三等奖50元或送等值充值卡（每一位购买用户限发一条短信）。

请在购买主板时，将发票或者收据在所购买的经销商处盖章后备妥，在收到我们与您确认中奖后，传真至升技公司（Fax：021-54104791）我们将在收到传真后3天内为您的手机在当地充值并通知您。

特约代理商

思创未来	010-62572335	昆明五华成冠	0871-5035359	上海正智	021-34240475	南京格林	025-85018909	广州超航	020-87531270	宁夏鸿志达	0951-6026157
郑州大船	0371-3561125	昆明联众	0871-5141422	上海群宸	021-54901830	南京赞锋	025-83676051	广州东欣	020-87591886	西安天惠	029-85541688
郑州众诚	0371-63575047	重庆成冠	023-89808218	上海赢家数码	021-64640328	无锡中运	0510-2764685	南宁赛吉	0771-5329302	西安双凌	029-5532168
济南同源荣泰	0531-8927835	成都超航	028-85441573	上海蓝鸟	021-58365138	无锡同维	0510-5217866	福建瑞隆	0591-83261998	青海新视窗	0971-6129757
太原天涯	0351-7225381	成都兴宏瑞	028-85444770	温州新迈	0577-88836452	苏州天日	0512-65234575	深圳华擎天	0755-83774698	双宇恒业	0471-2260551
天津新世纪	022-58697656	成都世纪同欣	028-85234401	温州海利达	0577-88826223	常州诚信	0519-6912360	汕头嘉信	0754-8465900	乌市博业	0991-7793461
青岛三立大船	0532-3809543	成都置高	028-85454002	杭州盛创	0571-56778855	徐州佳兴	0516-7325804	武汉旭日	027-87882379	兰州天惠	0931-8266107
石家庄三立	0311-85209260	成都诗雨	028-86316668	杭州盘石	0571-88218384	东方银河	0551-3667991	武汉富思特	027-87889668	乌市天惠	0991-2313316
北方电脑	024-83966827	贵州三超	0851-5206004	宁波万里	0574-87264178	台州东升	0576-2537936	武汉创领	027-87858919	长沙科运	0731-4112842
大连仙童	0411-3632591	长春盟达	0431-5658970	哈尔滨英群	0451-82559044	台州零点	0576-3388858	武汉新特联盟	027-87875429	南昌朝新	0791-6262386

升技电脑产品贸易(上海)有限公司

[电　话] 021-5410 2211
[传　真] 021-5410 4791
[网　址] www.abit.com.cn

[市场推广] Market@abit.com.cn
[技术支持] Fae@abit.com.cn



以智胜勇

罗技MX610激光无线鼠标



☎021-64711188（苏州罗技上海办事处）￥549元

或许你很少玩游戏，自然也对今年层出不穷的众多游戏鼠标不感兴趣，那么罗技新推出的全球第一款智能鼠标——MX610很可能让你为之倾倒。



银色顶盖旁镶嵌的S形黑色装饰带是MX610造型上点睛之笔，音量调节键和两个信息提示键分布在其中，不仅消除了5个按键带来的繁琐感，更为MX610增加了曲线的动感。

激光定位技术的诞生让鼠标在性能方面又一次取得突破，高端游戏鼠标的精度已达到2000dpi，但高性能并非鼠标唯一的发展方向，MX610就是一款功能型的高端鼠标。

罗技鼠标的造型设计一向优秀，而MX610的外形设计则堪称经典。在保持符合右手人体工程学的同时，多条优美的曲线贯穿在鼠标上，构成了MX610灵动雅致的造型。MX610的每个按键都经过精心雕琢，尤其是两个黑色的拇指键，晶莹饱满为整体造型增色不少。

集先进规格于一身

罗技MX610是一款激光无线鼠标，采用了MX激光引擎，相对光学感应器优势在于更精确，激光感应器具有更强表面适应能力，在一些光学鼠标无法使用的表面，激光鼠标却能够正常工作。MX610分辨率达1000dpi，介于高档游戏鼠标（1600/2000dpi）和主流光学鼠标（400/800dpi）之间。



超小型接收器比普通闪盘还要小，可直接插入USB接口，完全消除了连线引起的杂乱。

无线传输方面，传统无线鼠标采用了27MHz无线技术，MX610采用了更先进的2.4GHz数字无线技术。2.4GHz数字无线的有效范围和抗干扰能力是27MHz无线的5倍，且功耗更低。传统的无线鼠标的传输范围只有6英尺，MX610的传输范围达30英尺（9.1米）。MX610鼠标和接收器之间能自动连接，无需手动建立连接，因此接受器和鼠标上都不再有连接键，变得更加简洁，在遇到干扰时还能自动选择最佳的频道通讯避开干扰。

MicroComputer指数 9

优点
手感舒适、多功能、智能化

缺点
价格昂贵、只支持部分邮件和及时通讯软件

编辑点评：功能型的顶级鼠标，集激光定位、纵横滚轮、2.4GHz数字无线等先进技术与一身，智能电源管理、带发光提示的电子邮件和即时信息按钮更为这款鼠标带来前所未有的使用体验。

MX610共有10个按键，较普通鼠标增加了两个拇指键、3个音量调节键和两个信息键通知键，此外，MX610的滚轮是可以实现纵横滚动的倾斜滚轮。从规格上就可以看出，MX610集目前各种高级技术于一身，是一款高档定位的鼠标，不过MX610真正的亮点还在于其“智能”。

和电脑双向通讯的聪明鼠标

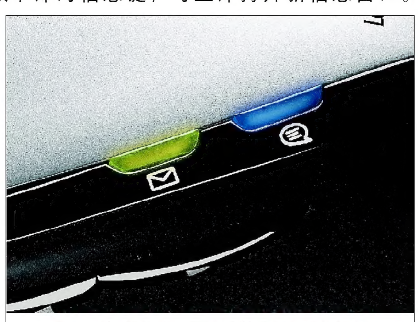
MX610鼠标内包含一颗8MIPS（即每秒可以执行8百万个指令）的微处理器，对于一款鼠标而言堪称高性能处理器，因为最早的IBM PC整机性能也只有0.33MIPS，现有大多数鼠标的性能也仅有2MIPS。MX610高性能的微处理器为其智能功能奠定了基础，现有的鼠标都只向电脑发送信息，和电脑单向通讯，MX610则能和电脑保持双向通讯，能够从电脑接收信息并对信息进行处理，MX610也因此具备了诸多全新的智能功能：

邮件和信息通知功能

MX610有两个半透明的通知键，旁边分别标有电子邮件和即时信息图标。当邮件软件接收到新邮件时，电脑会通知MX610，MX610邮件通知键的绿色LED就会亮起，用户按下发光的按键，MX610会返回一个信息

给电脑，让电脑打开新收到的Email。同样，当即时通讯软件收到新信息，电脑也会通知MX610，让MX610亮起即时信息键的蓝色LED通知用户，按下即时信息键，可立即打开新信息窗口。

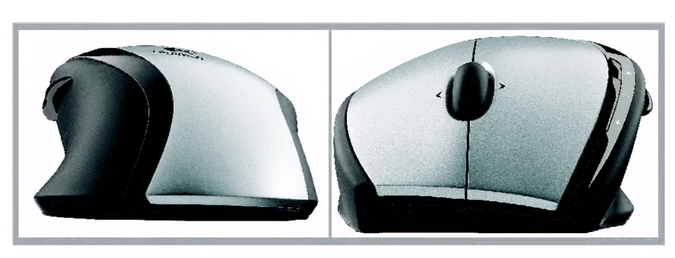
和手机上闪烁的指示灯的作用类似，即时用户不在电脑跟前，也可以从桌面上的MX610随时情况掌握邮件和即时信息的接收情况。近10米的有效范围允许用户将MX610带到另一间屋，提示用户接收到新邮件和信息，实际测试表明，如房间太大或墙太厚也会出现无法正确提示的情况。通过罗技SetPoint软件，可以自定义通知键发光的时间的长短，并可以指定只在接到某位或某些用户的邮件（信息）时才发光通知，让通知功能起到提示重要邮件（信息）的作用。



“电子邮件”和“即时信息”两个按键，在收到新邮件和信息时分别会亮起蓝色和绿色的LED灯通知用户，让MX610显得更加迷人。

目前MX610的邮件通知功能支持微软Outlook和OutlookExpress邮件软件，即时信息通知功能则支持MSN Messenger和Yahoo Messenger两种即时通讯软件。不支持的软件收到新邮件和信息则无法通知，如用户用FoxMail收取邮件，或是ICQ、QQ等收到信息，MX610的通知键就不会亮起，这无疑局限了MX610的功能，希望罗技能够通过新版的软件增加对更多邮件软件和即时通讯软件的支持。

会随电脑休眠和唤醒的智能化电源管理



传统无线鼠标在一定时间未移动就会逐渐降低扫描频率达到节电的目的，MX610的电源管理更加智能化，双向通讯让MX610能根据电脑的情况随机应变，当电脑关机时，MX610也会随之关闭，电脑启动时，MX610又会自动苏醒。当MX610在双向通讯中发现电脑进入了休眠模式或已关机，也会停止为激光引擎供电，关闭定位功能和邮件／信息通知功能，只保持与电脑的基本通讯，以便在电脑启动时能自动唤醒。MX610的底部设置了一个电源开关，长时间不用或携带外出时，也可以完全关闭电源，避免电池消耗。

MX610通过2颗AA电池供电，但工作电压只需1.5V，装1颗电池也可以正常工作，用户可以根据自己对鼠标轻重的喜好，安装1颗或2颗电池。智能化的电源管理让MX610在通常使用下有长达3个月的电池寿命，对于无线激光鼠标来说是一大突破，由于激光感应器比光学感应器更加耗电，MX610之前的激光无线鼠标只有可怜的不到1个月的电池寿命。

试用感受

MX610的外形设计并非只是漂亮而以，其特别的造型是符合人体工程学的经典设计，早在光机鼠时代就开始应用类似的造型，经过罗技多年的沿用和进化，其手感也近乎完美。右手放在MX610上时，MX610的顶部的造型让手掌微微向右偏，同时给手掌足够的支持，让手掌保持自然舒展的状态。MX610一改高档鼠标体积都偏大的问题，其大小适中，适合大多数亚洲用户的手掌，MX610上接缝很少，按键和顶盖融为一体，不仅让造型更为流畅，也让手感更加平滑。两侧的黑色部分具有皮肤漆涂层，比普通鼠标的工程塑料材质更加贴合手指，且质感更细腻。罗技针对鼠标的不同定位，对按键手感也有不同的设计，G系列游戏鼠标按键回弹力度偏硬，手感清脆，以适应游戏发烧友激烈使用和手感清晰的需求。MX610则考虑了普通用户长时间操作的舒适度，按键弹性偏柔和，滚轮滚动或水平倾斜的阻尼感也比较轻，特别是两个拇指键明显比罗技以往型号鼠标要更轻柔，按下几乎不会发出声音。较柔和的按键手感能减少用户使用的疲劳感，更适合长时间上网浏览等应用。音量调节键和信息通知键都设计在左键的旁边，食指向左稍微移动一点就能按到，因此多余5个功能键也并非中看不中用的设计，用户很快就会习惯使用这几个键。1000dpi分辨率应付Windows应用和大多数游戏应用都绰绰有余，实际使用表明MX1000定位平滑精准，对于绝大多数应用而言，MX610的手感是近乎完美的。

在试用中，频率同样是2.4GHz的Wi-Fi无线网对MX610的无线传输曾产生了干扰，此时MX1000的定位变得不平滑，鼠标指针在屏幕上跳动，但10几秒以后就恢复了正常，显然是自动抗干扰功能发挥了作用。我们试用时为MX610装了一颗AA电池，每天使用8小以上，1个月后仍没有出现电量低的警告，看来标称3个月的电池寿命是没有水分的。

虽然名字没有MX1000那样响亮和特别，MX610毫无疑问才是目前功能最强劲的激光无线鼠标。（赵 飞）MC

附：罗技MX610鼠标产品资料

按键	共10键（左右键、拇指键x2、滚轮键、音量控制键x3、信息键x2）
分辨率	1000dpi
接口	USB/PS2

Intel 915系列芯片组的替代者

Intel 945PL芯片组

最近，Intel推出了i945系列芯片组中的最新成员——i945PL。i945PL是基于PCI-E架构的芯片组，相当于i945P的简化版，同时也是i915系列的接班人。i945PL不支持1066MHz前端总线，并且对内存控制器进行了简化，通过去掉少部分高端规格来降低市场定位。和i915系列相比，它只支持DDR2内存，增加了对800MHz前端总线的Pentium D处理器的支持，未来还可以支持65nm制程的处理器，升级空间大得多。

表1：芯片组规格差异

	i945P	i945PL	i915P	i915PL
支持处理器核心	Prescott Smithfield Presler(部分支持) Cedar Mill	Prescott Smithfield Presler(部分支持) Cedar Mill	Prescott	Prescott
前端总线(MHz)	533/800/1066	533/800	533/800	533/800
内存种类/最高规格	双通道DDR2 667	双通道DDR2 533	双通道DDR 400	双通道DDR2 533/DDR 400
最大内存	4GB	2GB	4GB	2GB
搭配的南桥	ICH7/7R	ICH7/7R	ICH6/6R	ICH6/6R

与i945PL系列搭配的南桥芯片是ICH7/7R，而与i915系列芯片组搭配的则是ICH6/6R。ICH7系列是ICH6系列的改进版，已经可以支持符合SATA Rev.2.5规范的硬盘，其中ICH7R还把所支持的PCI-E x1接口提升到6个，支持的磁盘阵列模式增加了RAID 5和RAID 10模式，Matrix RAID功能也得到改进。

我们在第一时间拿到了两款采用i945PL芯片组的主板：微星945PL Neo2和华硕P5PL2-CAYGZ，并测试了i945PL芯片组的性能。

从测试结果来看，i945PL与i945P的性能差别很小，与NVIDIA nForce4 SLI IE主板的性能也很接近。因此大家不用担心只支持DDR2 533内存的i945PL主板会在性能上缩水。

不但性能不差，在这两块主板的BIOS中，用户都可以通过手动超频的方式将前端总线提升到1066MHz。虽然只有其中一块能在超频后稳定运行，这比很难超频的i915系列好很多。而各主板厂商又可以在这个新平台上较量彼此的超频技术水准了。此外，即使将处理器运行在1066MHz前端总线，内存也是无法运行在DDR2 667模式下的，甚至连DDR2 600也跑不了。这与i915系列芯片组保持一致。

在i915系列芯片组逐渐停产的今天，i945PL必然会成为未来的主流。不过目前i945PL的官方报价只比i945P便宜2美元。微星、华硕和技嘉已经推出的i945PL主板价格都在800元~1000元之间，性价比不算太高，未来也许还有降价空间。对中高端用户来说，我们建议大家不要再选择i915系列主板，因为从性能和规格来说，i945PL主板显然要比i915系列主板更具竞争力。(袁怡男)MC

表2：测试成绩

	i945PL	i945P	nForce4 SLI IE
SYSmark 2004 SE Second Edition	187	186	188
PCMARK05 PC Performance Analysis	3554	3561	3588
CPU	3722	3728	3733
Memory	3862	3868	3992
Graphic	2465	2472	2504
HDD	5540	5540	5523
Sandra 2005 Memory Bandwidth Benchmark			
Int ALU	4814	4802	4839
Float FPU	4799	4783	4837

微星945PL Neo2

￥849元

☎010-82663646（北京悦驰恒威）

MicroComputer指数 7.5

优点

配备有微星CoreCell芯片，价格便宜。

缺点

手动超频功能有限制。

编辑点评:采用了i945PL+ICH7芯片组，其规格相当于i945P主板的简化版，价格比大多数i945P主板便宜，更具性价比。它采用4相供电设计，集成有微星的CoreCell芯片，除了没有提供HD Audio以外，其他主要功能很齐全。

ASUS P5PL2-CAYGZ

￥1030元

☎010-82536681（北京八亿电子）

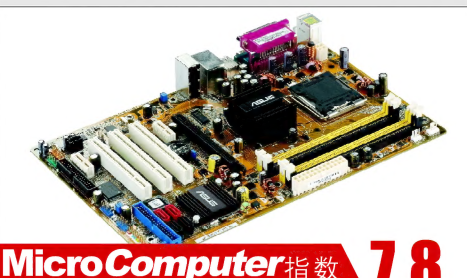
优点

支持1066MHz前端总线，支持Lock Free技术。

缺点

内存插槽离处理器插槽太近，不利于安装大型散热器。

编辑点评:采用了i945PL+ICH7芯片组，4内存插槽，3相供电，可以支持1066MHz前端总线的Pentium 4 XE，还支持Lock Free技术，可以实现破解倍频超频功能。该主板特别提供4个DDR2内存插槽，不过每个插槽只能支持2个Bank内存接口，用户最多可以使用4根单面512MB DDR2内存实现双通道。



iPod 绝配

极典 i2 电子管 2.1 音箱

☎0755-26966200（深圳极典公司）¥ 980 元

i2 是极典公司最新推出的真空管音箱。它的外观遵循苹果 iPod 的设计风格，线条简洁流畅，并拥有黑、白两种色彩可供选择。i2 以真空管作为前级，可通过真空管放大器所特有的柔和、温暖、醇厚的效果有效改善 MP3 播放机"数码声"较重的问题，提升回放品质。而且，真空管火红的灯丝也能在寒冷的冬夜里从视觉上带给使用者温暖的感觉。





▲ 真空管配上华丽的白光 LED 灯饰，让 i2 在通电的刹那就能抓住你的眼球。

i2 具有良好的操控性。音量、低频增益、静音切换均采用数控调节，这些按钮均被设计在低音炮的前面板上，易于操作。此外，i2 还附带了薄膜型红外线遥控器，大大增强了使用的舒适性。

i2 的卫星箱采用了 2.75 英寸全频带单元，单箱最大功率为 6W。它的高频细腻柔和，在真空管前级的作用下，中频也显得温暖而醇厚；不过，由于 i2 的低音炮仅采用了一只最大功率为 16W 的 4.25 英寸扬声器，所以低频量感较少，听起来较为清淡。基于 i2 实际表现，我们发现它在人声和轻音乐的回放上发挥得较好；而从其功率储备来看，i2 则比较适合在书房、卧室和办公室等中小型听音环境中使用。(蔺 科)

MicroComputer 指数 7.8

优点
能有效改善 MP3 播放机回放时较重的"数码声"，声音温暖、圆润。

缺点
低频量感较少、价格偏高。

编辑点评：外观出众，声音圆润柔美，适合人声和轻音乐回放。

附：极典 i2 产品资料

输入灵敏度	高电平 775mV、低电平 200mV
额定负载抗阻	低音炮 4Ω、卫星箱 4Ω
最大输出功率	低音炮 16W、卫星箱 6W × 2
频率响应(-3db)	低音炮50Hz～160Hz、卫星箱100Hz～20kHz
信噪比(A计权)	低音炮＞75dB、卫星箱＞82dB
总谐波失真度(在 1W 输出时)	低音炮＜0.1%、卫星箱＜0.05%
分离度	＞50dB
可用真空管型号	6DJ8、6922、6N2

i2 只是极典 i 系列中的一款产品，该系列的另一款产品为 i5。i5 的外观和 i2 一样，只是 i5 的卫星箱扬声器尺寸比 i2 的大，因此 i5 的音箱体积也比 i2 大，前者在大环境中的表现优于后者。此外，i5 也拥有黑、白两种色彩可供用户选择。i5 目前售价为 1280 元。

"硕大"的数控按钮与轻巧的薄膜型遥控器让操作变得更加便捷舒适。



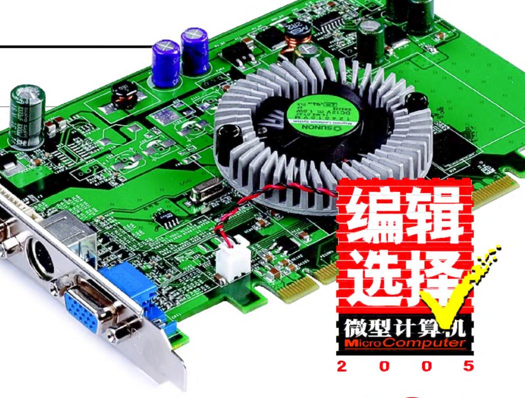
2.75 英寸全频带扬声器

4.25 英寸低音扬声器

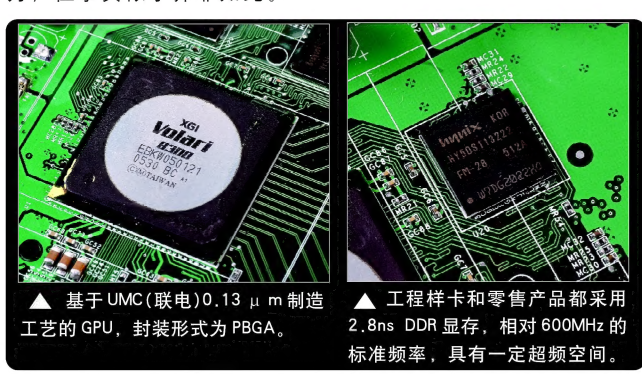
问鼎DVD画质之巅的低价显卡

XGI Volari 8300

☎021-54258855（远弘科技（上海）有限公司）¥399元(64MB)/449元(128MB)



本刊今年第12期曾经对XGI（图诚科技）自有品牌Volari V8显卡进行了详细报道，其优异的视频回放质量和平易近人的价格令人印象深刻。时隔半年后，XGI推出了自家首款PCI-E图形核心——Volari 8300。此时PCI-E显卡市场各端已被NVIDIA和ATI两强悉数盘踞，作为后来者，Volari 8300恐怕很难有所作为，但事实似乎并非如此。



▲ 基于UMC（联电）0.13μm制造工艺的GPU，封装形式为PBGA。

▲ 工程样卡和零售产品都采用2.8ns DDR显存，相对600MHz的标准频率，具有一定超频空间。

Volari 8300定位于低端市场，该市场包含数目最庞大的家庭、办公室以及网吧用户。与游戏发烧友不同，这部分用户并不热衷于《QUAKE 4》和《F.E.A.R.》等需要高端显卡的3D游戏，他们最主要的应用为视频播放、网页浏览、办公软件和大众化游戏，并且非常看重价格。实事求是地讲，目前GeForce 6200 TC和Radeon X300 SE已能大体满足低端用户的需求，不过它们均衍生自以性能为卖点的高端型号，比拼的重点仍旧是3D性能与特效，低端用户更关注的视频播放质量等方面却被淡化。相比之下，Volari 8300是一款全面为低端大众用户设计的产品，这种设计思想体现在它的方方面面。

3款低端PCI-E显卡规格对比

	Volari 8300	Radeon X300 SE	GeForce 6200 TC
像素渲染管线	4	4	4
顶点着色单元	2	2	3
Shader Model版本	2.0	2.0	3.0
核心/显存频率	300MHz/600MHz	325MHz/400MHz	350MHz/550MHz
显存位宽	64-bit	64-bit/128-bit	64-bit/128-bit

低端用户显然不需要Shader Model 3.0和HDR之类的高级3D特性，而且它们也不利于降低成本。因此Volari 8300提供了大众化的Shader Model 2.0架构，XGI称之为TruShader SE引擎。它内建四条像素渲染管线以及两个顶点着色单元，核心频率300MHz，是与Radeon X300 SE基本相当的DirectX 9.0级低端图形核心，理论上基本能够应付主流3D娱乐。

上一代Volari V8的Cipher视频处理引擎在视频色彩和清晰度方面已经非常出色，现在Volari 8300最新的TureVideo视频处理引擎更具有首屈一指的表现。TureVideo具有动作处理和边缘自适应性逐行扫描、逆转3:2 Pull Down、插补边缘修复等多项用于改善动态视频画质的技术，可消除视频画面中司空见惯的不完整线条和边缘锯齿。实际应用中TureVideo无需人为设置，只要媒体播放器支持显卡硬件加速即可发挥作用。经过DVD画质对比发现，Volari 8300全面优于NVIDIA、ATI和S3的各级产品，它着实提供了目前最为平顺清晰的视频画面。同时Volari 8300还在视频播放时的系统占用率上占有优势，领先对手3%～6%，意味着对处理器的依赖更低，有助于提高低端系统同时处理多项任务的能力。Volari 8300

MicroComputer指数 8

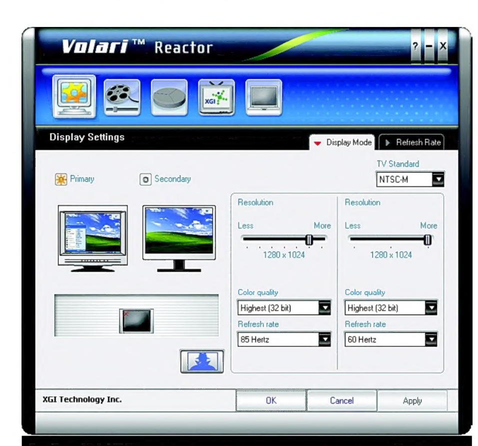
优点

DVD和视频画质高、播放视频系统占用率低、功耗低、无噪声、价格便宜。

缺点

不支持色差输出、在少数最新游戏中存在贴图错误。

编辑点评：Volari 8300拥有一流的DVD视频画质和基本够用的3D性能，算得上是目前综合实力最突出的低端PCI-E显卡，如果再结合其短小的半高PCB以及无噪声、低功耗的特点，它还非常适合组建媒体中心和HTPC。



▲ Reactor反应堆驱动控制界面简单直观，双屏功能比较全面，尤其是独立旋转模式，在浏览Excel表格或网页时能带来很大的便利。

在视频播放方面的优异表现不禁令人想起8年前上市的SiS 6326，它以硬件级MPEG－2解码和低廉的价格横扫低端市场长达数年，而原SiS图形设计团队正是当前XGI的主要研发力量之一，因此低价位、高画质的Volari 8300出现也是意料之中的事。

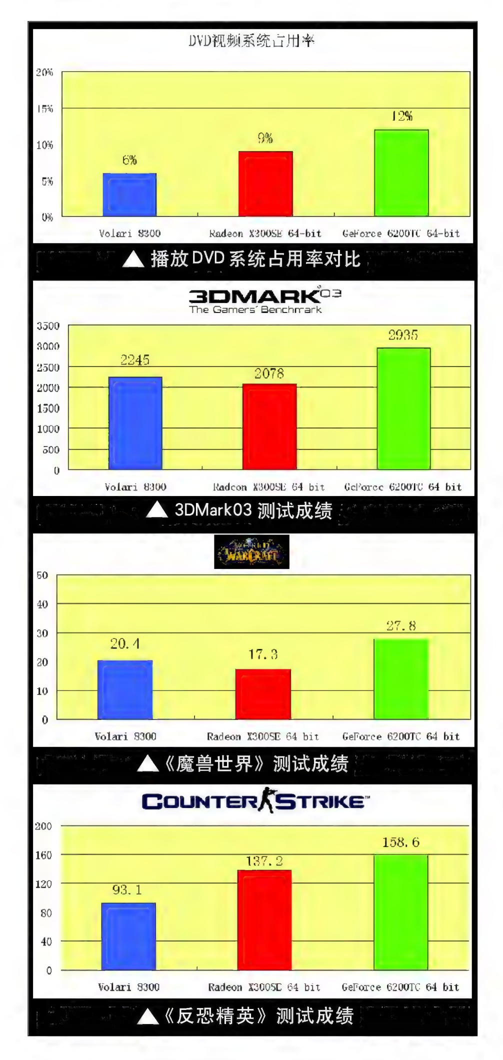
Volari 8300具有XGI新一代CoolPower II电源管理技术，支持动态调整核心、显存频率和PCI－E动态电源管理，能够很好地平衡性能与功耗。因此Volari 8300的最高功耗仅为12W（同级其他产品约在25W左右），发热量很低，根本无需散热风扇，不仅实现了真正的静音，同时也降低了显卡成本和故障率。对于电脑较多的公司和网吧，其节省电费的特性比较显著，有助于降低运营成本。

Volari 8300的低端定位非常明确，为了降低成本它采用半高PCB并且只配备64－bit板载显存。借助PCI－E x16总线高达8GB/s的带宽，新一代低端图形核心都具备共享系统内存的功能，以达到减少板载显存、降低成本的目的。Volari 8300采用eXtreme Cache架构，与NVIDIA TurboCache和ATI Hyper－Memory类似，支持动态调用系统内存。例如在运行文档、视频等非3D软件时，只给GPU分配极少的系统内存，而运行3D软件时便自动划分64MB甚至128MB系统内存，确保系统在各种应用中都能发挥较好的性能。需要指出的是，eXtreme Cache的真正受益者是专供OEM客户的Volari 8300 32MB显存版和针对笔记本电脑的移动版，而DIY市场中将只出现板载64MB和128MB显存的型号，eXtreme Cache发挥作用的机会不多，只能算做免费的附加值。

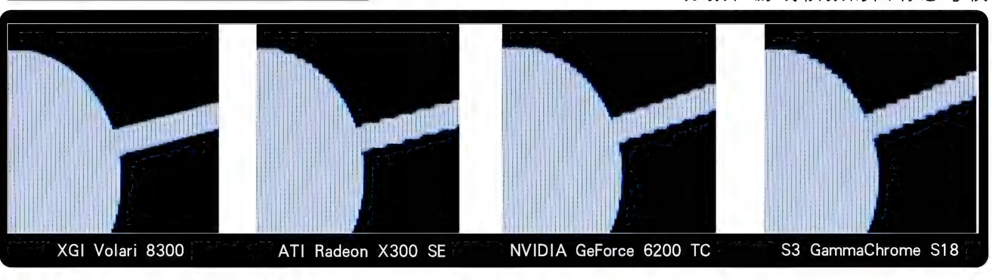
与零售产品不同，本次测试的Volari 8300工程样卡仍采用全高PCB和散热风扇，板载128MB DDR显存，核心、显存频率分别为300MHz和600MHz，规格与零售版一致。实际3D性能与64－bit显存版本的Radeon X300 SE在伯仲之间，与GeForce 6200 TC相比仍有一定差距。在1024×768典型分辨率下，Volari 8300可以为《反恐精英》和《实况足球》等大众化3D游戏提供非常流畅的帧率，但在《魔兽世界》和《黑与白2》等大型游戏中便显得有些力不从心，画面不连贯的情况时有发生。但这并不能算是Volari 8300的缺点，毕竟它不是专门用来玩游戏的。


TureVideo视频处理引擎使动态物体边缘更平顺。

DIY零售市场中的Volari 8300将主要通过XGI自有品牌“绘虹”销售，分为64MB显存和128MB显存两种型号，售价分别为399元和449元。本文截稿前该价格区间内大体只有64－bit显存的Radeon X300 SE和GeForce 6200 TC，作为后来者，Volari 8300虽然未能取得性能上的突破，但在性能水平差距不大的情况下，讲究实惠的低端用户显然更乐意选择拥有一流DVD视频播放质量和无噪音低功耗环保特性的显卡。Volari 8300让我们跳出了NVIDIA和ATI设计的3DMark分数、游戏帧数的固有思考模式，注重综合表现、追求实用性正是这位后来者在夹缝中求生存的法宝。（毛元哲）MC



▲播放DVD系统占用率对比
▲3DMark03测试成绩
▲《魔兽世界》测试成绩
▲《反恐精英》测试成绩



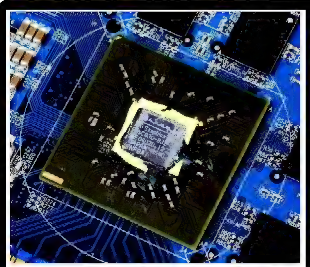
全能型中端显卡新秀

S3 Chrome S27

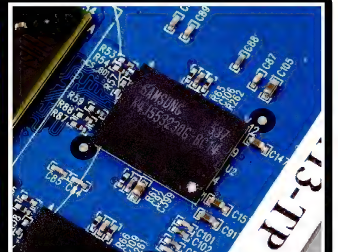


☎010-62963088(威盛电子(中国)有限公司) ￥700~800元

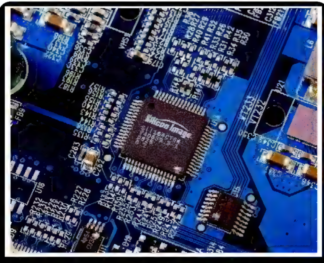
10个月前，S3携带GammaChrome S18（本刊今年第6期曾有详细报道）正式迈入PCI-E时代。S18凭借突出的性价比和视频功能获得了市场的认可，但在今天看来，它已经与当初的竞争对手GeForce 6200和Radeon X300一起沦为低端产品，难以应付《英雄萨姆2》和《F.E.A.R.》等新一代游戏。现在，填补PCI-E中端市场空缺的重任便落在S3最新推出的Chrome S27肩上，它不但强调游戏性能，而且还应用了不少特色技术，旨在满足玩家多元化的需求。



▲ 基于90nm制造工艺的Chrome S27核心，功耗仅为11W。



▲ S3建议显卡厂商采用SAMSUNG或Infineon的1.4ns DDR3显存。



▲ 负责控制DVI输出的Silicon Image Sil164CT64芯片

Chrome S27具有8条像素渲染管线和4个顶点处理单元，这正是当前主流的中端DirectX 9图形核心规格。随着支持Shader Model 3.0的游戏越来越多，游戏玩家自然更加看重图形核心的着色器版本。令人遗憾的是，出于成本的考虑Chrome S27依然只支持Shader Model 2.0。不过请玩家放心，即便最新的3D游戏也不会出现非Shader Model 3.0显卡不能玩的情况，况且两个版本之间的区别主要体现在执行效率上，尚不存在显著的画质差别。只要您不是挑剔的游戏发烧友，那么Chrome S27的3D特性还是令人满意的。

紧随ATI和台积电（TSMC）合作推出基于90nm制造工艺的Radeon X1000系列后，S3成为第二家正式跨入90nm制造工艺的图形核心厂商。Chrome S27由90nm制程领导厂商富士通（Fujitsu）代工，据悉其制造工艺比台积电更加成熟可靠，并且完全符合RoHS无铅标准，为进军苛求环保性的OEM市场扫平了障碍。相对目前普遍采用的130nm制造工艺，90nm的GPU可以达到更高的频率，以及降低功耗和发热量。Chrome S27核心频率为700MHz，是目前频率最高的GPU，因此像素填充率可达5600 MTexels/s，甚至比定位高一个档次的GeForce 6600 GT（4000 MTexels/s）更强劲，理论上性能应该更胜一筹。得益于90nm制造工艺和Power Wise电源管理技术，Chrome S27虽然频率极高，但核心功耗仅为11W，算上显存和板载元件的总功

MicroComputer指数 8

优点
视频娱乐功能强大、支持双卡协同工作、高品质硬件屏幕旋转、功耗低。

缺点
驱动程序暂时未能发挥显卡全部性能

编辑点评：Chrome S27提供了典型的中端DirectX 9.0游戏性能，而且消费者无需额外花费即可获得更好的HDTV播放效果、同级产品中最低的功耗。如果驱动程序设计得好，性能还大有潜力可挖。

中端显卡规格对比

	Chrome S27	Radeon X700	Radeon X1300 Pro	GeForce 6600	GeForce 6600 GT
核心频率	700MHz	400MHz	600MHz	300MHz	500MHz
像素渲染管线	8	8	4	8	8
顶点处理单元	4	6	2	3	3
Shader Model	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0
显存频率/位宽	1.4GHz/128-bit	700MHz/128-bit	800MHz/128-bit	550MHz/128-bit	1.0GHz/128-bit



▲ Chrome S27控制面板界面继承了S3的一贯风格

耗也仅为28W左右，与功耗至少在40W以上的竞争对手们相比，至少省电30%，S3一贯的低功耗设计值得称道。

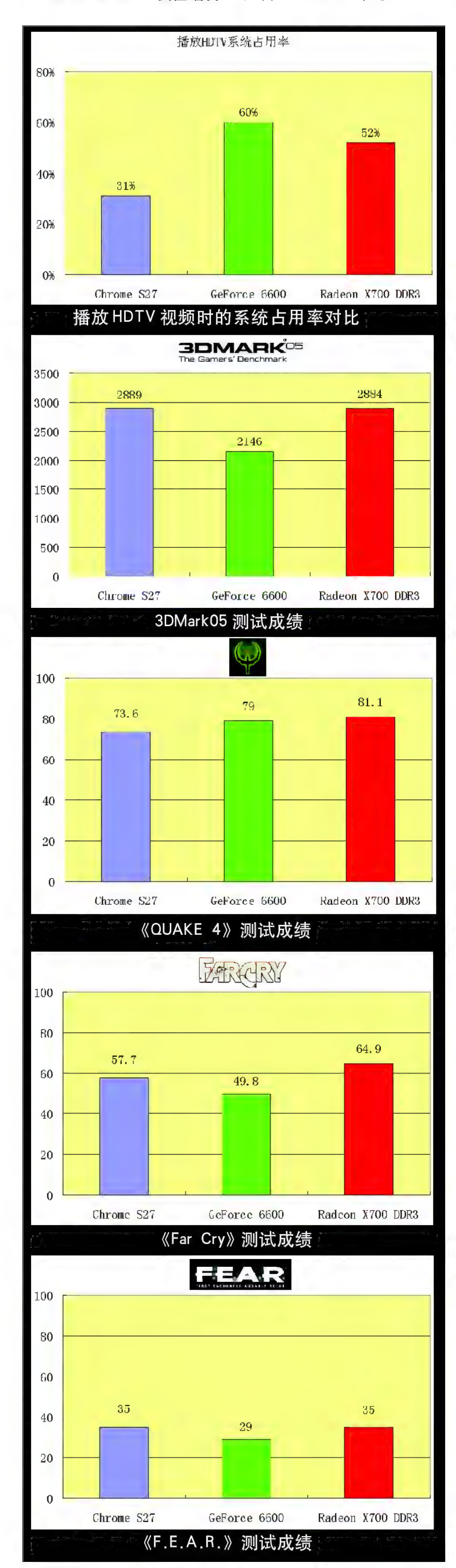
S3在Chrome S27中推出了自己的双卡协同运算技术——MultiChrome，支持交错式帧渲染和分割帧渲染两种模式。与NVIDIA SLI和ATI CrossFire不同的是，MultiChrome无需特定的主板芯片组支持，任何具备两条PCI-E显卡插槽的主板都是它的舞台，用户的选择范围十分宽广。据悉这项技术目前正处于最后完善阶段，正式发布后我们将为您带来详细的测试报道。

Chrome S27支持128-bit显存，S3建议显卡厂商为其搭配128MB或256MB DDR3显存，最高显存频率为1.4GHz，此时显存带宽高达22.4GB/s，已达到高端显卡水平，绝非同级产品可比。结合其首屈一指的核心频率来看，Chrome S27的性能确实令人神往。此外，Chrome S27支持AcceleRAM内存架构，这是S3开发的与TurboCache、Hyper-Memory以及eXtreme Cache相似的动态划分系统内存技术。当然，它将在晚些上市的同核心低端版本Chrome S25中发挥功效，而非具有128MB以上板载显存的Chrome S27。

Chrome S27采用新一代Chromotion 3.0可编程视频引擎和Hi-Def HDTV编码器，支持硬件级MPEG-2、MPEG-4和WMV-HD动态补偿和解码，完全支持1920×1080p顶级HDTV分辨率。值得一提的是，在播放MPEG-2和WMV-HD格式的HDTV高清视频时，竞争对手的系统占用率基本都在50%以上，而Chrome S27仅约30%，可释放更多的处理器资源，提高系统性能。它的Pure HDTV技术不仅支持1080p逐行输出，还可将YUV信号直接传送至TV/HDTV编码器中，绕过YUV转为RGB的步骤，减少失真，提高画质。可见Chrome S27非常适合HDTV视频爱好者和打造日渐兴起的HTPC，它的视频娱乐功能在同价位产品中无人能及。另外，Chrome S27还提供了完善的双屏功能，尤其是DuoRotate硬件旋转可使2D、3D和视频画面无损旋转，系统占用率也非常低，非常适合需要使用竖屏的工作领域。

本次测试的Chrome S27工程样卡PCB十分短小，正反两面覆盖着热管散热器。实际上由于GPU的功耗并不高，届时零售产品很可能换为成本更低的普通散热器。样卡核心频率为700MHz，显存采用三星1.4ns DDR3，默认频率1.2GHz，比官方建议的1.4GHz稍低，即便如此它的硬件规格在中端显卡中也足够强悍。实际测试结果表明Chrome S27样卡的性能位于Radeon X700 DDR3和GeForce 6600之间，与上市不久的Radeon X1300 Pro基本相当，能够流畅地运行最新的3D游戏，表现与其定位相符。需要注意的是，Chrome S27的测试成绩基于大幅高于对手的核心和显存频率，说明目前驱动程序存在执行效率不高的问题，希望S3尽快改进，使其完全发挥出高频率的威力。

与往常一样，S3这次继续联合微星、奥美嘉、昂达、冠盟、盈通、翔升、七彩虹和新天下这8家合作厂商共同推广Chrome S27。本文截稿前S3尚未公布明确的零售指导价，只提供了700～800元的价格范围。与此价位最接近的要算Radeon X700 DDR3和GeForce 6600，三者之中Chrome S27虽然暂时未做到性能最强，但它在视频娱乐、降耗节能以及系统占用率等方面优势明显，是各方面水平均衡的全能型中端显卡。（毛元哲）



播放HDTV视频时的系统占用率对比

3DMark05测试成绩

《QUAKE 4》测试成绩

《Far Cry》测试成绩

《F.E.A.R.》测试成绩

X550 显卡的继任者

微星 X1300 Pro、蓝宝 X1300/Pro 显卡抢班夺权

作为X550系列的替代者，X1300系列的内部研发代号为RV515，是X1000系列中最低端的产品，像素渲染管线和顶点单元分别为4条/2组，分为X1300 Pro（600MHz/800MHz）、X1300（450MHz/500MHz）和X1300 HyperMemory（450MHz/1GHz）3款产品。X1300系列不仅支持Shader Model 3.0和HDR，而且还引入了ATI最新的AVIVO技术，除了改善2D画质以外，该技术还支持MPEG-2、WMV9 HD以及H.264等规格，协助CPU完成视频解码。想想用几百元就能买到一块性能不错，又可以播放HDTV视频的显卡，是不是让你很动心呢！


ATI Radeon X1300核心

X1300发布不久，国内众多的厂商都抢先推出了X1300的显卡产品。其中，蓝宝石Radeon X1300黄金静音版是国内第一款正式上市的X1300标准版显卡。它采用了X1300核心和蓝宝一惯常用的蓝色PCB，ATI公版设计，显卡的正面被一块硕大的黑色散热片所覆盖，在确保核心散热的同时，也兼顾了静音的效果。显卡的正反两面各搭配了4颗Infineon 2.8ns DDR2显存颗粒，默认核心/显存频率为450MHz/500MHz，显存容量和位宽分别为256MB/128bit。目前该显卡的市场报价为799元。随后，蓝宝又很快推出了Radeon X1300 Pro黄金版，亦沿用了公版设计，市场报价为899元。

微星RX1300Pro-TD256E则是国内第一款正式上市的X1300 Pro显卡，采用了微星惯用的火红色PCB板设计和X1300 Pro核心，显卡的正反两面各搭配了4颗Infineon编号为“HYB18T256161AF-25”的DDR2显存颗粒，默认核心/显存频率为600MHz/800MHz，显存容量达到了256MB，目前市场报价为939元。

X1300系列毫无疑问是未来ATI的低端主力，性能上它比较接近于X700，这为它的未来之路打下了坚实的基础，再加上可以支持HDTV的特性，无疑显得非常具有卖相。不过目前X1300系列刚刚上市，价格有些偏高，但随着中低端产品竞争的加剧，相信价格很快就会降下来。就目前来说，它比较适合那些急于享受HDTV高清画质的玩家。（雷 军）

MicroComputer指数 7.2

优点
不错的性能、支持ATI AVIVO

缺点
目前价格偏高

编辑点评：作为ATI未来的低端悍将，X1300不仅支持Shader Model 3.0和HDR，而且随着AVIVO技术的加入使得它在视频播放方面有着不错的表现。如果你是视频玩家，那就千万不要错过。


微星RX1300Pro-TD256E ￥939元
蓝宝石Radeon X1300黄金静音版 ￥799元
蓝宝石Radeon X1300 Pro黄金版 ￥899元

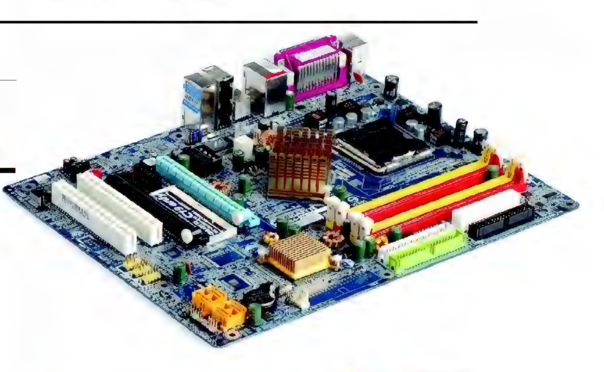
表：X1300与主流显示芯片规格对比

	GeForce 6600	X1300 Pro	X700	GeForce 6600LE	X1300	X550 XT
核心代号	NV43	RV515	RV370	NV43V	RV515	RV410
制造工艺	110nm	90nm	110nm	110nm	90nm	110nm
接口	PCI-E	PCI-E	PCI-E	PCI-E	PCI-E	PCI-E
核心频率	300Mhz	600MHz	400MHz	不限定频率	450MHz	400MHz
显存频率	550Mhz	800MHz	700MHz	不限定频率	500MHz	900MHz
显存位宽	128bit	128bit	128bit	128bit	128bit	128bit
显存类型	DDR/DDR2	DDR/DDR2	DDR/DDR2/GDDR3	DDR/DDR2/DDR3	DDR/DDR2	DDR/DDR2/GDDR3
显存容量	128MB/256MB	128MB/256MB	128MB/256MB	128MB	128MB/256MB	128MB
顶点单元	3	2	6	3	2	4
像素管线	8	4	8	4	4	6

搭建平价Intel SLI平台

技嘉 GA-8N-SLI 主板

☎021-62186538（上海国微）010—51650907（北京旭海） ￥888 元



对于希望购买 Intel 处理器的用户来说，要想搭建一套 SLI 平台并不容易。nForce4 SLI Intel Edition（简称nForce4 SLI IE）是目前唯一的选择。但此前采用该芯片组的主板价格高高在上，与顶级的i955X 芯片组主板相差无几。除了发烧友以外，普通用户根本无法承受。最近技嘉推出了一款采用nForce4 SLI IE 芯片组的 GA—8N—SLI 主板，其价格只有此前该类主板的60%左右，让主流用户搭建平价 Intel SLI 平台 SLI 系统成为可能。

技嘉共有三款采用nForce4 SLI IE 芯片组的主板。它们分别是：针对高端顶级用户的 GA—8N—SLI Royal、针对中高端用户的 GA—8N—SLI Pro 和针对主流用户的 GA—8N—SLI。它们都采用了标准的nForce4 SLI SPP+nForce4 MCP SLI 芯片组搭配，最高支持1066MHz FSB。包括双核处理器在内的所有 Intel LGA 775 架构处理器都能在这些主板上正常使用。

MicroComputer指数 8

优点
性价比好，提供主流功能

缺点
没有 IEEE 1394 接口

编辑点评：首款价格跌入900元内的一线品牌nForce4 SLI IE 主板。板载了千兆网卡和7.1声道声卡，提供光纤同轴输出，还具备RAID功能。与高价nForce4 SLI IE 主板相比，它极具性价比。

表1：三款技嘉 nForce4 SLI IE主板规格对比

产品型号	报价(元)	内存插槽	前端总线(FSB)	Audio	LAN	ATA接口	特别功能
GA—8N—SLI Royal	1999	4 × DDR2	1066MHz	AC'97—8ch	Marvell 8053，88E1111 phy 双网卡	Serial ATA × 6 ATA × 3	1394b/CIA2/MIB2/D—bios/U—plus DPS/附蓝牙收发器
GA—8N—SLI Pro	999	4 × DDR2	1066MHz	AC'97—8ch	Marvell 88E1111 phy	Serial ATA × 4 ATA × 2	1394b/CIA2/MIB2/Dual BIOS
GA—8N—SLI	888	4 × DDR2	1066MHz	AC'97—8ch	Marvell 88E1111 phy	Serial ATA × 4 ATA × 2	CIA2/MIB2/Dual BIOS

那么，这三款主板之间有什么差别呢？看过表1大家就一目了然了。

由于NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition 芯片组本身功能非常强大，所以 GA—8N—SLI 在 RAID、ActiveArmor 防火墙、USB 接口等基本功能方面与高端产品几乎完全相同。它与 GA—8N—SLI Pro 的主要差别仅在于去掉了对 IEEE1394 接口的支持。而最高端的 GA—8N—SLI Royal 则增加了第三方磁盘控制芯片来提供额外的2个SATA接口和一个PATA接口，并且提供了蓝牙收发器，支持U—plus DPS 附加4相供电功能，超频能力会更好。

实际上，GA—8N—SLI 去掉一些不常用的功能的目的是为了降低价格。真正的关键功能，如千兆网卡和7.1声道声卡等却并未打折扣。

在试用中我们发现，GA—8N—SLI 的BIOS 设置与技嘉的高端主板几乎没有差别。在BIOS 中按下Ctrl+F1键，用户就能打开高级调节功能，可以调整内存时序参数、CPU 核心、北桥、内存以及PCI—E 总线的电压，并且技嘉C.I.A. 2（CPU Intelligent Accelerator 2）、M.I.B. 2（Memory Intelligent Booster 2）以及 Xpress 快速复原／一键安装驱动等重要功能也全部支持。我们可以用这块主板将一块普通的 Pentium 4 530 处理器的FSB 提升到960MHz，即将其由3GHz 超频至3.6GHz，超频幅度已经让人满意。

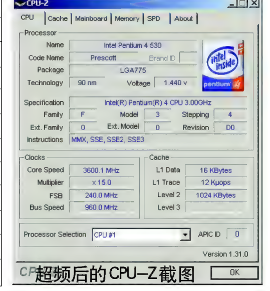
表2：综合性能测试成绩表

	GA—8N—SLI	nForce4 SLI IE
SYSmark® 2004 SE Second Edition	188	188
PCMARK05 PC Performance Analysis	3588	3590
Sandra 2005 Memory Bandwidth Benchmark		
Int ALU	4839	4850
Float FPU	4837	4808

从测试成绩来看，GA—8N—SLI 与此前的高价nForce4 SLI IE 芯片组主板的性能处于伯仲之间。这也是现在主板发展的一个大趋势：同芯片组主板性能相差很少，主要通过规格和功能来划分档次。在使用主流 GeForce 6600 显卡组成 SLI 功能时，其 3D 成绩在 3DMark03 中提升了大约47%，在 3DMark05 中则提升了78%。在实际游戏中，特别是在打开全屏反锯齿等功能时，SLI 也可以带来一定的性能提升。

表3：图形性能测试成绩表

	GA—8N—SLI	nForce4 SLI IE	SLI 模式
3DMARK03 The Gamers' Benchmark	5459	5448	8040
3DMARK05 The Gamers' Benchmark	2155	2147	3849
DOOM3			
1024 × 768(fps)	53.7	53.7	62.2
1280 × 1024 8X FSAA	7	6.9	12.2
FarCry			
1024 × 768(fps)	49.54	50.1	53.11
1280 × 1024 8X FSAA	8.56	8.59	12.97
QUAKE4			
1024 × 768 (fps)	55.9	55.9	64.9
1280 × 1024 8X FSAA	9.4	9.5	16.4



超频后的CPU—Z截图

总的来说，GA—8N—SLI 可以算是近期Intel 平台主板市场上的一个新亮点。相对于i945P 主板来说，GA—8N—SLI 的规格、超频性都不逊色，再加上支持 SLI 功能和888元的价格，使它在中端 Intel 平台主板中最为超值。（袁怡男）

简洁实用的代表

华硕 TA/TM 5 系列机箱

☎020-61712388（广州市力为电子有限公司）

¥ TA-551:265 元 | TA-581:230 元 | TM-551:230 元 | TM-581:200 元(均不含电源)

MicroComputer指数 7.5

优点

优良的做工、前置接口丰富、价位合理

缺点

型号上容易让人误解

编辑点评：华硕 TA／TM 新系列机箱在强化做工的基础上，更加注重实用的设计，而合理的价位也更加贴近主流用户。

从年初时尚炫酷外形的 VENTO 3600，到主流的 TA（标准 ATX 系列机箱）／TM（迷你机箱）系列，华硕机箱产品正以全新的形象出现在用户的面前。而最近，华硕赶在岁末之前一举发布了 TA 5 和 TM 5 两大系列，5 款机箱，包括 TA−511、TA−551、TA−581 以及 TM−551、TM−581，丰富了其主流机箱产品线。



TA−551　TA−581　TA 5 系列内部架构

TA−551 和 TA−581 属于华硕的塔式机箱系列。TA−551 的箱体以黑色为主，配以银色的镶边和简洁的面板设计。前面板的光驱位和软驱位均附有同色调的档板，强化了整体的视觉效果。左侧板的散热孔区一改过去刻板的方正设计，圆型的处理器散热区以及长条型的显卡散热区让机箱呈现与众不同的特色。前置 USB、IEEE 1394 以及音频接口则位于软驱位的下方，让用户一目了然。机箱的边角处都经过了圆弧处理，强化了机箱受力强度，能更好地保护机箱内部的组件，并能减少因碰撞而受伤的可能性。全折边的设计也避免了用户在安装硬件时割伤手指。

为加强散热，TA−551 的内部预留了两个 8cm 风扇位，同时还可依用户需求更换成一个 9cm 风扇，加上后方的蜂巢型散热孔，即使在长时间使用下仍可保证优良的散热效果，确保系统稳定运行。而每一个扩展槽都采用了防辐射弹压式档板设计，在方便安装的同时可以有效地降低电磁辐射。在扩展性方面，TA−551 采用了四大（5.25 英寸）二小（3.5 英寸），四隐藏（3.5 英寸）的扩充槽设计。机箱后部还支持机箱锁；TA−551 的前置接口非常丰富，为用户提供了 USB 2.0 × 4+Audio × 2+IEEE 1394 × 1)，加上后方多达 7 个扩充槽，让使用者能够弹性地依据自己的需求搭配最符合的外围设备。



TM−551　TM−581

TA−581 则是 TA−551 的改进型，全黑的造型带点专业机箱的味道。除了面板与 TA−551 不同外，两者内部架构完全一样，而价格方面两者相差不大。如果你比较喜欢极酷的外形，那么 TA−581 比较符合你的口味；如果你比较崇尚时尚，那 TA−551 也许更适合你。

从定位上看，TA−551 和 TA−581 主要面向主流用户，为此它们提供了优秀的散热性能以及极佳的扩展性，兼具性价比的优势。无论你是升级，还是购机都可以应付自如，对于在意性价比和实用性的用户而言都是不错的选择。

TM−551 和 TM−581 则属于华硕的迷你机箱系列。从外形上看，TM−551 和 TM−581 就像是缩小版的 TA−551 和 TA−581，整机体积只有后者的 2/3 大小，专门针对 Micro ATX 系统设计。光驱位由 TA−551 的 4 个减少到了两个，风扇槽位也减少到了两个，整体架构更加紧凑。不过，它仍然保持了 4 个 USB 2.0、2 个音频以及 1 个 IEEE 1394 前置接口。TM−551 的时尚，TM−581 的稳重，无疑丰富了你的选择。

目前，华硕 TA/TM 5 系列空箱的市场报价都在 200 元～300 元之间，正好与主流市场相对应，扎实的用料，加上不错的做工，可以感觉到华硕在产品的定位上更加贴近主流用户的需求。(雷　军) MC

附：华硕 TA/TM 5 系列机箱产品资料

产品系列	TA 5	TM 5
机箱尺寸	190mm × 425mm × 440mm	170mm × 355mm × 383mm
架构	ATX	Micro ATX
扩展位	4 个 5.25 英寸	2 个 5.25 英寸
	2 个 3.5 英寸	2 个 3.5 英寸
前置接口	4 个 USB 2.0	4 个 USB 2.0
	1 个 IEEE 1394	1 个 IEEE 1394
	2 个前置音频	2 个前置音频

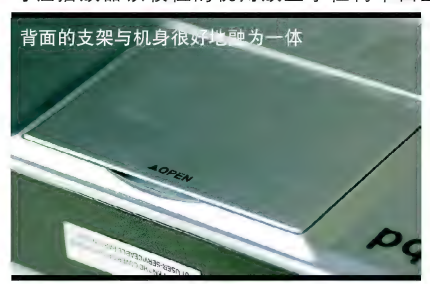
真正的随身影院

PQI mPack P800 PMP 播放器

☎010-82535960(北京PQI专卖店)| 021-63857328(上海普元科贸)
☎021-54248220(上海连盛数码) ￥5780元(40GB)

经常下载影片的用户都知道，影片字幕的显示方式可分为内嵌式和外挂式。目前主流的影片格式中，RM、RMVB 影片采用的是内嵌式字幕，虽然使用方便，但几乎所有PMP 播放器都不支持这类格式；Xvid 影片大多采用外挂式字幕，这需要播放器对字幕文件的支持，而PQI mPack P800 就是目前少数可以支持字幕文件且功能强大的PMP 播放器之一。

该产品的面板采用银灰色塑料材质，表面光滑细腻，配合流线型的机身，看上去现代感十足；除了电源开关和录制按钮外，其它操作皆通过屏幕两侧的两个5 维操纵杆完成。在实际使用中，两个5 维操纵杆的键位清晰，但右边操纵杆的手感比左边略差一些。经仔细观察，发现右边操纵杆的高度比左边略低，因此造成了手感不一致。此外，产品背面有隐藏式支架，用户只需轻轻将其拉出，即可让播放器以较佳的视角放置于任何平面上。



背面的支架与机身很好地融为一体

mPack P800 采用3.5英寸26.2万色 TFT 液晶屏，屏幕分辨率为320 × 240，可视角度大，亮度均匀，对比度合适，液晶屏颗粒感较明显。该产品提供了大多数PMP 播放器不支持的光纤输出功能，采用这种传输方式可有效改善音质，提高信噪比。当mPack P800 与支持光纤接入的音响设备相连时，用户可享受到更纯正的听觉效果。

作为PMP 播放器，最看重的自然是视频播放功能。mPack P800 采用SigmaDesigns 8511 解码芯片，支持MPEG-1/2、MPEG-4 (DivX 3/4/5 及Xvid)、AVI、ASF、DAT、WMV 和VOB 等视频格式。在播放原始分辨率为800 × 576 的影片时，显示速度达到了每秒30 帧，播放十分流畅。支持SRT 格式字幕文件是mPack P800 的最大特色之一，用户只需将字幕文件与对应的视频文件设置为相同文件名，播放器就能在播放影片的同时自动加载字幕文件。同时，用户还可根据自己的浏览习惯调整字幕的位置和颜色等设置，操作起来十分方便。



通过遥控器可对mPack P800 实现远距离操作

在实际播放中，由于影片文件压缩质量较高，所以画面非常精细，且字幕清晰，令人十分满意。众所周知，一部电影的正常播放时间在1 个半小时以上，当用户看完一部分后需要中断观看时，该产品能自动记忆本次观看的中断位置，然后在下次观看时，用户可选择从上次中断的位置继续观看。目前有很多MP3 播放器都具有音乐中断记忆功能，而PMP 播放器大多没有相应的视频中断记忆功能，因此，mPack P800 的这种人性化设计是值得称道的。

MicroComputer指数 8

优点
支持SRT 字幕文件、视频中断记忆

缺点
价格较贵、体积偏大

编辑点评: PQI mPack P800 不但具有强大的视频播放能力，还拥有不少人性化设计，是目前PMP 播放器中为数不多的精品之一。


耳机的做工十分精致

mPack P800 的存储部件为2.5 英寸三星笔记本硬盘，随着硬盘尺寸的增大，播放器的外观变“胖”了不少，且发热量也相应地增大，看来性能和外观、发热量无法兼得。同时，该产品具有4 合1 读卡器，可实现数码伴侣的功能。

附送的耳机是韩国品牌Cresyn OEM 的，通过线控器可轻松实现影音播放操作。经过试听，我们觉得该耳机具有较好的定位感和解析力，能很好地表现影片中的声场效果。目前mPack P800 的报价为5780 元，虽然有些偏贵，但凭借其独到的对SRT 字幕文件的支持和视频中断记忆等特色功能，该产品还是十分值得用户，特别是需经常出差的商务人士购买。(伍 健)

附:PQI mPack P800 PMP 播放器资料

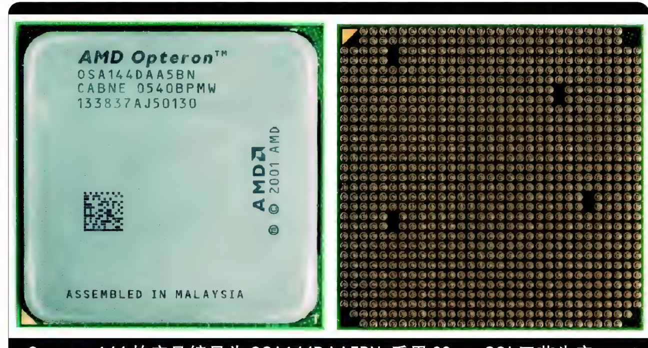
屏幕	3.5 英寸 26.2 万色 TFT
存储	2.5 英寸 30GB/40GB/80GB 硬盘
电池	内置 2200mAh 锂电池 × 2
主要功能	视频播放、音乐播放、图片浏览、FM 收音、文本浏览、录音、录像、游戏、日历
尺寸	146mm × 82mm × 25mm
重量	350g

挑战Athlon 64 3000+的新超频王

AMD Opteron 144处理器

☎010-85183788（AMD(中国)） ¥约1300元

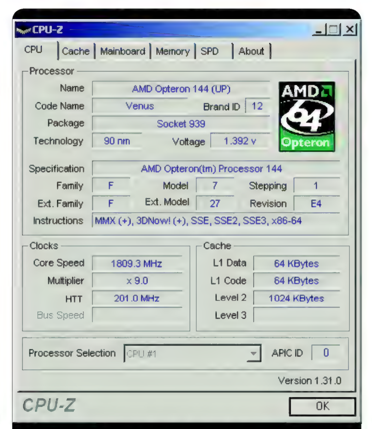
Opteron系列处理器是AMD针对服务器领域推出的高端产品。为了与普通的Athlon 64处理器拉开差距，此前一直采用Socket 940接口，只支持ECC Registered内存，并且高端型号可以实现SMP对称多处理（Symmetrical Multi-Processing）技术。因此，该系列处理器与桌面级主板并不兼容。Opteron处理器分为100、200和800等多个系列，分别针对采用单路处理器、双路处理器以及多路处理器的服务器领域。



Opteron 144的产品编号为OSA144DAA5BN，采用90nm SOI工艺生产。

近期AMD突然发布了一批面向低端服务器和工作站的新一代Socket 939接口100系列Opteron处理器。新的Opteron处理器不再需要专门的服务器主板和Registered内存支持，完全实现了与普通Athlon 64处理器平台的相互兼容。Opteron 144是Socket 939系列中最低端的一款，下面我们就来看看它与普通Athlon 64究竟有何不同。

Opteron 144 Socket 939的外频为200MHz，倍频为9X，实际频率为1.8GHz。它采用了90nm SOI生产工艺制造E4步进的Venus核心，一级缓存为128KB，二级缓存为1024KB，可以支持ECC内存和普通DDR内存。本来，Opteron处理器都拥有3条HyperTransport总线，但由于Opteron 100系列处理器是针对单路服务器的产品，其用于多处理器之间互联的两条HyperTransport总线被屏蔽了。



最新的CPU-Z 1.31已经能够正确识别Opteron 144处理器，该处理器的默认电压大约是1.4V左右，识别出的核心是Venus。

现在与Opteron 144频率相同的Athlon 64处理器是3000+。两者的核心步进不同（3000+为E3或E6）、二级缓存不同、支持的内存种类也不完全相同（E3/E6核心的3000+为512KB，不支持ECC内存），但从生产工艺到支持的主要技术规格都非常相似。另一方面，Venus核心的规格和步进又与Athlon 64 FX-57的San Diego核心很接近，只是频率比San Diego核心低很多。

由于增加了512KB二级缓存，该处理器的综合性能应该比同频率的Athlon 64 3000+更优秀。而用于服务器的Opteron品质通常比Athlon 64更好，发热量更低。因此理论上会更适合超频。那么Opteron 144 Socket 939是否仍然遵循这一规律呢？我们对此进行了测试。

从结果来看，Opteron 144 Socket 939在有些综合性能项目中比同频率的Athlon 64 3000+略胜一筹，但这样的性能差异并不大。而在另一些项目中，1MB的二级缓存并没有带来明显的性能提升。这应该与AMD处理器的缓存利用架构有关。AMD处理器核心从缓存中寻找数据是根据一级缓存→二级缓存这样的先后顺序。一级缓存的区块与二级缓存之间并非对应关系，因此只有当核心在单位时间里所需要的数据量大于一级缓存与二级缓存的总容量时，增大二级缓存才能带来明显的性能提升。也就是说，当核心在单位时间内所需要的数据量大于128KB+512KB时，1024KB二级缓存的Opteron 144才会因为二级缓存的容量而受益。



MicroComputer指数 8.5

优点
具备较强超频能力，拥有1MB二级缓存。

缺点
个体间存在超频能力差异，超频需要大幅度加电压。

编辑点评：拥有1MB二级缓存是它与普通Athlon 64 3000+最大的不同。虽然由于AMD处理器架构的特点，更大的二级缓存带来的性能提升不很明显，但1MB缓存毕竟能够吸引玩家的眼球，再加上不俗的超频能力，使其相当热门。


超频到 2.7GHz 后的 CPU-Z 截图，监控到的电压为 1.568V，内存运行在 245.7MHz，此时运行很稳定。

在实际应用中，出现这种情况的比例并不大，因此从 512KB 二级缓存升级到 1MB 二级缓存的性能提升也并没有想象的明显。不过，我们在游戏测试中发现，更大的缓存带来了更高的帧数，这说明它很适合游戏玩家选择。

接下来再来看 Opteron 144 Socket 939 的超频性能。根据我们了解的情况，生产时间为 0530 周的第一批 Opteron 144 Socket 939 具有非常强悍的超频能力，甚至都能稳定地运行在 3GHz。但是随后生产时间为 0540 周的 Opteron 144 的超频能力则参差不齐，被称为“地雷号”。现在的处理器都是盒装的，所以大家也很难实际试用后挑极品。我们本次试用的样品就是一颗未开封的盒装 0540 周产品。

在测试中，我们采用了超频能力比较好的 DFI LANPARTY UT nF4-D 主板，搭配了创见 DDR500 内存，内存频率选择为与处理器同步。在这种条件下，我们将处理器电压提升到在 1.57V 左右，让这

性能测试表:Opteron 144 vs. Athlon 64 3000+

	Opteron 144	Opteron 144@2.7GHz	Athlon 64 3000+
SYSmark 2004 SE Second Edition	169	235	165
Internet Content Creation	169	253	168
Office Productivity	170	219	163
PCMARK05	3350	4306	3323
CPU	2593	3882	2593
Memory	3305	4886	3299
Graphic	3731	3999	3687
HDD	5624	5648	5683
SiSoftSandra 2005.SP2			
CPU Arithmetic Benchmark			
Dhrystone ALU	7622	11377	7626
Whetstone FPU/iSSE2	2849/3691	4264/5533	2837/3706
CPU Multi-Media Benchmark			
Integer iSSE2	17095	25382	17101
Float-Point iSSE2	18576	27770	18598
Memory Bandwidth Benchmark			
RAM Bandwidth Int ALU	5039	6905	5047
RAM Bandwidth Float FPU	4967	6838	4991
3DMARK05	3562	3653	3554
CPU Score	4428	6077	4427
DOOM 3(fps)	98.9	140.8	94.1
CINEBENCH			
Rendering(s)	103.2	69.1	103.1
OpenGL SW-L			
Scene1(fps)	15.7	22.9	15.5
Scene2(fps)	21.2	28.3	21.2
Super π(s)	46	31	46

颗样品稳定地运行在 300MHz FSB 下，并顺利地通过 Super π 和《DOOM 3》测试。

超频至 2.7GHz 后，该处理器的性能获得大幅度提升，完全可以达到一流 AMD 处理器的水准。其 Super π 100 万位运算的成绩竟然只有 31 秒，让人惊讶。而且此时它的发热量仍然不算大，BIOS 监控温度仅在 45 度左右。如果继续加电压，也许它还能运行在更高的频率。

从以上情况看来，使用品质普通的 Opteron 144 超频可能需要较大幅度地提升电压，这肯定会带来烧坏 CPU 的风险。若想玩超频，你需要很好的电源、散热器、主板和内存来与之搭配。即使如此，在具体操作时你仍然有失败的可能，毕竟每颗处理器的品质都会有差别。但是如果你成功了，那就相当于省下了数千元资金。

AMD 官方网站上的 Opteron 144 Socket 939 报价非常便宜，仅为 111 美元，折合人民币不足 850 元！如果真是以这个价格销售，它将打破此前 Opteron 与 Athlon 64 之间的定位平衡。然而，目前市面上的盒装 Opteron 144 售价大约为 1300 元，可以保证超频地价格更高，比普通的盒装 Athlon 64 3000+ 贵约 200 多元。这样一来，Opteron 144 的性价比就打了折扣。即使如此，Opteron 144 在市场上供货仍然不多，不少地方需要订货才能买到。另外，不少品牌的主板还在市场上推出了 Opteron 144 套装，例如购买硕菁主板时可以用 999 元购买 Opteron 144 处理器。

如果你是超频爱好者，而你所希望购买的 Opteron 144 处理器又不是包超的，那么你就要掂量一下多花这 200 多元钱是否值得。与其如此，不如选择价格更便宜，超频能力也不错的 Athlon 64 3000+。而对不喜欢超频的用户来说，我们建议直接购买价格与 Opteron 144 接近，但频率更高的 Athlon 64 3200+，性能提升更明显。

值得注意的是，Athlon 64 3000+ 有 E3 和 E6 两种核心。其中，最早推出的 E3 核心 3000+ 拥有较好的超频能力，后来的 E6 核心 3000+ 也存在超频能力参差不齐的问题。而 AMD 已经决定停产整个 E3 核心处理器，并且目前 AMD 官方网站上已经取消了 Athlon 64 3000+ 的报价。这是否意味着 AMD 很快会停止生产 Athlon 64 3000+，转由 Opteron 144 来接替其超频王位置呢？如果是这样，目前盒装 Opteron 144 的价格应该很快就会下跌，并逐渐接近其官方报价的水平。届时超频玩家就又福了，毕竟价格相同的情况下，缓存还是越多越好的。（袁怡男）MC

新一代桌面级硬盘来了

Seagate Barracuda 7200.9

☎010-82861316（希捷科技（北京））￥500GB/3000 元 ｜ 400GB/1900 元 ｜ 80GB/500 元

作为市场上最热销的硬盘产品之一，希捷Barracuda 7200.7 硬盘从上市到现在已经流行了 2 年多。在这段时间里，希捷也推出过支持NCQ 技术、单碟容量 133GB/s 的 7200.8 硬盘。但由于Barracuda 7200.8 系列没有 80GB 等主流容量的型号，而且真正上市的时间比推出时间晚了近 1 年，因此市场接受度有限，无法取代Barracuda 7200.7 的位置。最近，希捷又推出全新的Barracuda 7200.9 系列硬盘。该系列发布后不久就开始上市，将替代Barracuda 7200.7 成为未来的市场主流。

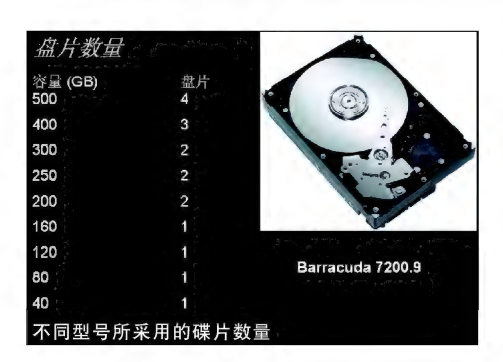
Barracuda 7200.9 包括SATA 接口和PATA 接口两大系列，其中SATA 接口的Barracuda 7200.9 硬盘是希捷第一个完整支持SATA Rev.2.5 规范的产品。SATA Rev.2.5 规范包含了SATA 3.0Gb/s 接口速度、NCQ 功能、热插拔、交错式旋转等 7 项新一代SATA 接口的技术。此前的Barracuda 7200.8 硬盘虽然支持NCQ 等功能，但SATA 接口速度只有 1.5Gb/s，因此不算是完整的SATA Rev.2.5 规范产品。常说的SATA II 其实只是一个组织的名称，而不是一个规范。

不同型号的缓存配置

Barracuda 7200.9	Capacity	2-Mbyte Cache	8-Mbyte Cache	16-Mbyte Cache
Ultra ATA/100	500			ST3500641A
	400			ST3400633A
	300			ST3300622A
	250		ST3250824A	
	200		ST3200827A	
	160	ST3160212A	ST3160812A	
	120	ST3120213A	ST3120814A	
	80	ST3802110A		
	40	ST3402111A		
SATA 3Gb/s with NCQ (auto-configures to new 3Gb/s or legacy SATA 1.5Gb/s)	500			ST3500641AS
	400			ST3400633AS
	300			ST3300622AS
	250		ST3250824AS	
	200		ST3200827AS	
	160		ST3160812AS	
	120		ST3120813AS	
	80		ST3808110AS	

缓存容量是划分硬盘档次的重要规格，增大缓存可以让数据预读取的命中率提高。Barracuda 7200.9 系列硬盘的缓存分为 2MB、8MB 和 16MB 共 3 个档次。其中PATA 接口的中小容量硬盘配备 2MB 缓存和 8MB 缓存，SATA 接口的中小容量硬盘均配备 8MB 缓存。300GB 及以上的大容量硬盘，SATA 和PATA 接口都配备了 16MB 缓存。

单碟容量是影响硬盘性能的重要因素。本次Barracuda 7200.9 系列硬盘打破了此前Barracuda 7200.8 单碟 133GB 的纪录，达到了创纪录的 160GB，再次拉开了与所有竞争对手的距离（其它品牌桌面级硬盘的最高单碟容量还停留在 125GB 左右）。不过，由于本次推出的型号很多，容量并不都是 160GB 整数倍数，因此可能不是所有型号的单碟实际使用容量都是 160GB。


盘片数量

容量 (GB)	盘片
500	4
400	3
300	2
250	2
200	2
160	1
120	1
80	1
40	1

Barracuda 7200.9

不同型号所采用的碟片数量



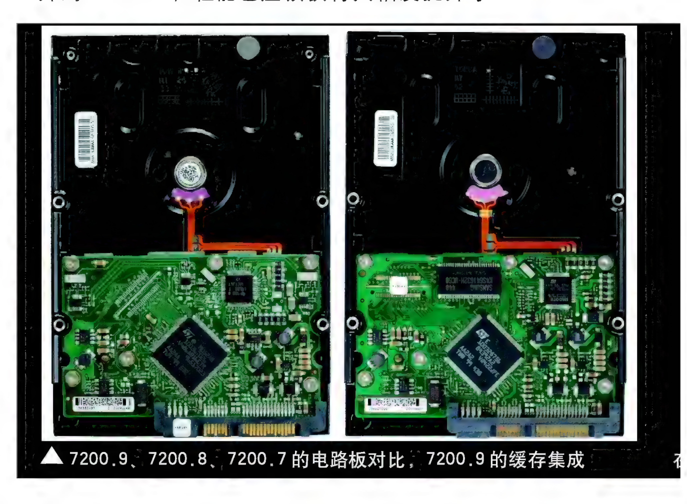
优点
支持全部SATA Rev.2.5 规范，容量大，缓存大

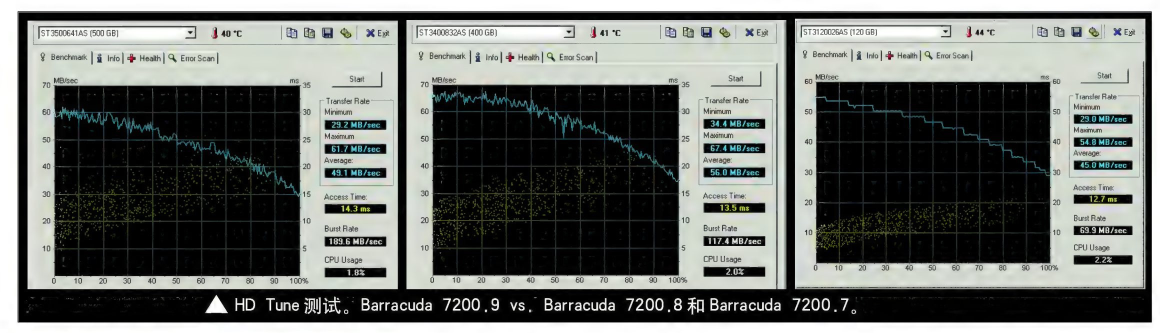
缺点
为了500GB容量损失了单碟容量，造成性能略有下降。

编辑点评：希捷未来的桌面级主流硬盘，单碟容量再次攀升，完全支持SATA Rev.2.5 规范，提供从40GB 到 500GB 的各种型号供选择。

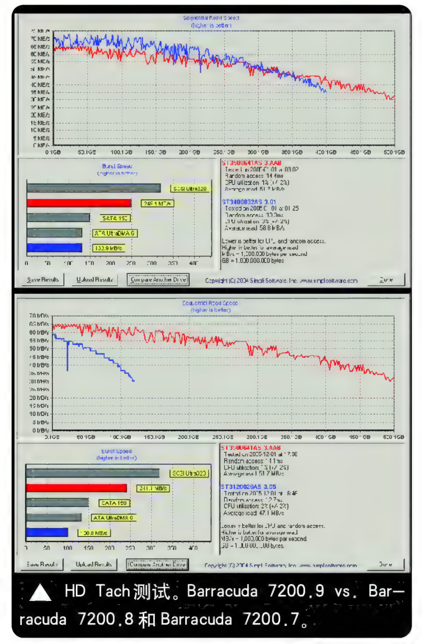
我们本次拿到的样品是Barracuda 7200.9 SATA 500GB。它是本系列中容量最大的型号，也是唯一采用 4 盘片封装的产品，不过它平均算下来每张盘片的容量与 160GB 差距较大，因此我们无法了解它每张盘片的实际容量是多大。4 盘片设计带来了更多的机械部件，因此这款硬盘的功耗和噪音都比小容量的Barracuda 7200.9 硬盘略高一点。

从HD Tach 测试中，Barracuda 7200.9 500GB 在起始部分到 300GB 之间的传输速度都比容量为 400GB 的Barracuda 7200.8 略微逊色，但明显超过了Barracuda 7200.7。照理说，单碟容量提升到 160GB，性能也应该获得大幅度提升才


▲7200.9、7200.8、7200.7 的电路板对比，7200.9 的缓存集成



▲ HD Tune测试。Barracuda 7200.9 vs. Barracuda 7200.8和Barracuda 7200.7。



▲ HD Tach测试。Barracuda 7200.9 vs. Barracuda 7200.8和Barracuda 7200.7。

对。SATA 3.0Gb/s的接口速度提升使突发传输率获得了大幅度上升，居然达到了249.1MB/s，超过7200.8大约116MB/s。虽然突发传输率在实际中对性能影响并不大，但当处理器读取缓存中的数据时，16MB缓存的Barracuda 7200.9应该会更有优势。

在HD Tune测试中，Barracuda 7200.9 500GB的总体性能比Barracuda 7200.7要好不少，但比Barracuda 7200.8 400GB性能要略逊一筹。突发传输率仍然很高，从监控的温度来看，虽然7200.9多一张盘片和两个磁头，但它的温度比7200.8还要低一度。Barracuda 7200.9的标称平均寻道时间和7200.8相同，为11ms，再加上7200转硬盘4.16ms的平均等待时间，理论上它的寻道时间应该在15ms左右。实际测试中它的随机寻道时间为14.3ms。

在控制芯片中。

在PCMark05测试的磁盘性能子项对各种应用环境进行了模拟。从成绩来看，Barracuda 7200.9 500GB性能比普通Barracuda 7200.7 120GB有了大幅度提升，完全能够取代它的市场地位。

本次我们测试的只是Barracuda 7200.9的500GB样品。我们推测不同容量7200.9的单碟容量可能存在差异，因此500GB的型号也许不能代表所有Barracuda 7200.9的性能。将来Barracuda 7200.9大量上市时，我们还会对其他主流型号的产品进行测试，敬请期待。

测试表格：PCMark05磁盘测试

	7200.9 500GB	7200.8 400GB	7200.7 120GB
PCMARK05 HDD	5185	5550	4486
HDD-XP Startup(MB/s)	8.657	9.138	7.871
HDD-Application Loading(MB/s)	7.638	7.588	6.164
HDD-General Usage(MB/s)	6.078	6.028	5.126
HDD-Virus Scan(MB/s)	66.332	78.986	57.676
HDD-File Write(MB/s)	59.327	65.662	52.157

写在最后

可以看出，当硬盘全面转向7200转时代之后，希捷未来不再以类似Barracuda 7200.7和U10这样的不同产品线来划分桌面级硬盘的档次了。无论高端产品还是低端产品，都将统一为Barracuda 7200.9系列之下，只通过缓存容量等参数来划分档次。而Barracuda 7200.9系列也将成为希捷有史以来型号最多的产品线。

减少机械部分可以降低硬盘成本和理论上的故障率，同时也有助于降低噪音。希捷用4张盘片达到了500GB，比日立推出的5盘片封装的7K500要先进。不过，容量最高的Barracuda 7200.9 500GB的性能竟然不能超越Barracuda 7200.8 400GB，让人感到有些意外。这也说明，当盘片达到4片时，为了保证硬盘的稳定运行，希捷也许不得不用某种方式降低了盘片的单碟容量。不单是希捷，日立的500GB产品和Maxtor的500GB产品的单碟容量都没超过125GB。这样看来，单盘片封装的、容量在160GB的型号也许是Barracuda 7200.9系列中性能最好的产品，因为它的容量刚好达到160GB。

目前500GB的Barracuda 7200.9价格在3000元左右，400GB硬盘的价格则在1900元左右。相对来说，500GB产品的性价比不够好。但是中低端160GB/80GB的Barracuda 7200.9价格却并不离谱，和目前主流的Barracuda 7200.7相差无几。明年上半年它应该就会逐渐开始取代Barracuda 7200.7的地位。如果能买到的话，用户现在完全可以考虑购买中小容量的SATA接口Barracuda 7200.9硬盘，毕竟支持SATA Rev.2.5规范的它才代表着未来。（袁怡男）MC

让娱乐更轻松

信利HD900 MP3播放器

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★☆☆



HD900是信利推出的第一款微硬盘式彩屏MP3产品，容量达到了5GB。它整机尺寸只有80mm×54mm×19.6mm，大小相当于一个名片夹，重量仅有90克。黑色金属烤漆的机身手感润滑，银色的金属镶边使得它看上去更加时尚。除支持基本的播放和FM功能之外，它还具备6种SRS环绕声以及国际频段的FM接收功能。独特的图片功能，不仅可以让你自己制作个性Logo，而且在欣赏音乐的同时也可以浏览图片。此外，HD900还自带8个有趣的小游戏，闲暇之余边听音乐边玩游戏也是一种享受，相信对年轻一族比较有吸引力。目前该MP3的市场报价为1980元。

999元拿AMD皓龙

硕菁SK-NF4SLI-SGR主板

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆



硕菁SK-NF4SLI-SGR主板采用了NVIDIA nForce4 SLI芯片组，支持Socket 939接口的Athlon 64和FX处理器，以及1GHz的HyperTransport总线。不过和其它NVIDIA SLI主板不同的是，该主板提供了3个PCI-E x16插槽，并以颜色加以区分。SLI用户只需把显卡插在两个绿色插槽中就可以实现SLI功能；单卡用户则需要把显卡插在黄色的PCI-E x16插槽中。除此之外，该主板还提供了额外的3个PCI-E x1插槽。目前，该主板正在进行一系列套装优惠活动，凡以899元购买硕菁SK-NF4SLI-SGR主板的用户，就可以享受999元购买原价为1400元的皓龙144处理器的优惠。

貌似“神六”的显示器

AOC炫客995F

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆



在举世瞩目的中国"神舟六号"载人航天飞船圆满完成飞行任务的同时，冠捷科技旗下的AOC显示器也推出了"貌似神州六号"的显示器995F。它突破了传统CRT显示器四四方方、棱角分明的造型，大胆采用了弧线过渡和前框镶嵌装饰，尾部的圆滑曲线、结构造型透露着航空科技之感。性能上，19英寸的995F采用了300cd/m²高亮纯平显像管，点距为0.25mm，带宽高达203MHz；并具备"随心调（FreeControl）"、"随心变（FreeTransform）"和"随心亮（FreeBright）"三大特色技术。和眼下充斥主流CRT市场的70kHz行频/110MHz带宽的低端产品相比，995F无论画质、亮度、高分辨率下的刷新率还是易用性，都要明显胜出一筹，而其售价仅为1390元。

1W只要1元钱

CoolerMaster eXtreme Power 430W

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆



CoolerMaster eXtreme Power 430W是一款标准的ATX12V 2.01版电源，额定功率为430W，市场报价为430元，也就是说1W只要1元钱。它采用了全铝外壳，并经过了烤漆处理，因此外表光亮整洁，能够很好地和新推出的CoolerMaster机箱相搭配。12cm的静音风扇搭配智慧型温控电路使得它的工作噪音只有20dB。完备的一、二级EMI电路，确保电源工作更加稳定，并提供了过压、过流、过温和短路四大保护功能。虽然只采用了被动式PFC电路设计，但凭借不错的做工和出色的性能，CoolerMaster eXtreme Power 430W仍不失为一款专为SLI以及RAID用户精心打造的DIY电源。

能够做为系统盘的移动硬盘

一盘通双模式K3移动硬盘

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆☆

K3是北京博威特推出的一款双模式移动硬盘。所谓双模式是指"一盘通"不仅可以做为移动硬盘使用，而且自带Linux操作系统和应用软件，即使是在系统崩溃的情况下，也能作为系统盘独立运行，进一步提高了用户数据的安全性和可靠性。内置的Linux操作系统集办公、上网和图像处理于一身，可以帮助你轻松实现移动办公的梦想。由于采用了2.5英寸笔记本硬盘，因此它的容量可以很轻松地达到40GB以上，平均传输速率在30MB/s左右。新增的软硬件纠错功能在系统出现故障时可以帮助你快速地作出判断。对于那些需要备份数据及移动办公的用户来说，一盘通双模式K3移动硬盘绝对是一个不错的选择。目前该移动硬盘的市场报价为1080元。

血拼DDR400

创见JetRAM DDR400内存

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★☆☆

作为全球第三大特殊型内存记忆体制造商，创见进入大陆市场也有一段时间了，一直以旗下的JetRAM品牌打拼市场。其中，JetRAM DDR400内存是目前创见的主力产品之一。它采用了JetRAM原厂non-ECC unbuffered 184Pin 512MB DDR SDRAM，颗粒编号为"J56D3AT-5"，单面8颗封装，容量有256MB、512MB和1GB三种，默认时序为2.5-3-3-8，优化之后可以达到2-3-3-5，在默认频率下可以提供优秀的性能。从试用来看，该内存兼容性非常不错，稳定性也有出色的表现，而超频性能比较一般，市场报价在310元左右，对于普通用户来说是除几大品牌内存之外一个颇具吸引力的选择。

出厂就已超频

XFX GeForce 6800XT PCI-E显卡

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★☆☆



在《微型计算机》20期我们报道了GeForce 6800XT AGP显卡上市的消息，从定位上看，它是一款性能介于GeForce 6800和GeForce 6600GT之间的产品，竞争对手是ATI刚上市不久的X800GTO。时隔一个月之后，GeForce 6800XT PCI-E也浮出了水面。不过和我们猜测不同的是，NVIDIA并没有提升GeForce 6800XT PCI-E的频率，反而将显存频率降低了100MHz，搭配DDR显存时的核心/显存频率分别为325MHz/600MHz，这多少让人有点失望。但是，作为GeForce 6800XT PCI-E的另类，XFX GeForce 6800XT PCI-E采用了代号为050303A的8层PCB板设计，搭配了8颗三星2.0ns GDDR3显存，默认核心/显存频率达到了350MHz/900MHz，同时还具有一定的超频空间，相信对显卡性能的发挥有一定的帮助。不过该显卡的市场报价也达到了1399元，比较适合喜欢豪华卖相而对价格不甚敏感的用户。

200元以下的实惠音箱

兰欣水晶S-101

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★★☆

兰欣水晶S-101在设计上延续了水晶系列古朴与时尚相结合的设计风格，音箱中部黑色贴皮配以白色钢琴烤漆面板，在充满了欧洲古典主义浪漫情调的同时，显露出淡淡的现代感和都市气息。娇小的外形也使得它比较适合与现代家居相搭配。和兰欣其他产品一样，水晶S-101的谐波失真率很低，不到0.2%，这在所有同价位产品中是最低的。全木质箱体也能够有效地减小谐振的产生，因此音效非常出色，尤其是它中高音频部分的表现尤为突出。目前该机箱的市场报价为198元，是一款物美价廉的家庭2.0音箱产品。



"轻薄"之美

华硕M9笔记本电脑

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★★☆

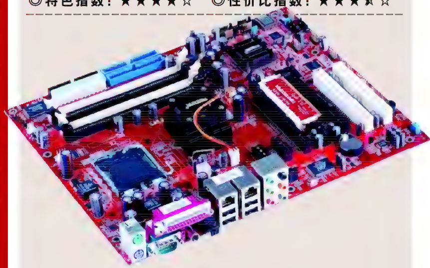


继经典的M2之后，最近华硕M系列的Sonoma商务机型——M9终于上市了。它整机重量不到2Kg，最薄处仅有22mm，可以称得上是目前市面上最轻薄的14英寸笔记本产品之一。在外观上，M9与华硕之前推出的W6A非常相似，只不过M9采用了4:3的屏幕，而非W6A的宽屏。规格上，它采用了Pentium M 1.73GHz处理器、Intel 915PM芯片组、512MB双通道内存、ATI X600SE显卡以及四合一读卡器，为用户提供了多达4个USB和1个IEEE 1394等接口。内置的35万像素摄像头配合华硕独特的Gameface Live功能，让你的视频会议和游戏更轻松。独特的Power 4 Gear+技术，使得华硕M9的双电池待机时间最长可达8.17小时。目前华硕M9的市场报价为11800元，是中高端商务人士一个不错的选择。

最富扩展性的SLI主板

富士康NF4SLI7AA主板

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★☆☆



富士康NF4SLI7AA采用了NVIDIA nForce4 SLI IE芯片组，支持Intel最新的双核处理器、800MHz/1066MHz前端总线以及NVIDIA SLI。该主板做工和用料堪称奢华，不过相对于其它主板而言，它在扩展性方面更加出色，不仅提供了6个SATA 2接口，支持多达10个USB 2.0和两个2个IEEE 1394接口，而且集成了两个千兆网卡和1个7.1声道音效芯片，足以满足DIY玩家最苛刻的要求。不过该主板的售价也达到了1599元，比较适合对扩展性有较高要求的DIY玩家选用。



不容错过的圣诞节精品礼物

把什么放进袜子里？

文／图 Sharkbait Frank.C

不经意间，圣诞节这个舶来节日在中国已经越来越受到人们的重视。胖乎乎的和蔼圣诞老人、挂满彩灯和小礼盒的圣诞树、放在床头圣诞袜里的神秘礼物，都让圣诞节显得热烈而温馨。感谢圣诞节的来临，在已无权领受压岁钱的今天，我们还能名正言顺地收下一份期待已久的圣诞礼物。

不过，在自己高高兴兴收礼的同时，你准备好送给亲朋好友的礼物了吗？虽然不用像童话故事里那样从烟囱里爬进房间，然后悄悄地把装着礼物的圣诞袜放在床头，但是为他们准备好一份特别的礼物也不是简单的事情。继续跟以前一样送他领带、钱包，送她首饰、化妆品难免有千篇一律之嫌，那么有其它更好的选择吗？其实，在IT时代，我们大可跳出传统的礼物圈子，在IT产品方面来做文章，用一份特别的礼物带给他（她）一个不一样的圣诞。为此，我们特地精挑细选了18款适合不同类型用户的礼物，它们不但适合送给别人，喜欢的话也完全可以送给自己。同时，对那些还不习惯在圣诞节互赠礼物的读者而言，把它们作为新年礼物也是不错的选择。下面，就让我们一起来看看都有哪些好礼物吧。



娱乐全接触

艾利和N11 MP3播放器

特点：项链式设计、气质优雅　　**价格**：1190元（256MB）

点评：即使只是一款MP3播放器，独具魅力的N11也能让你的女朋友更显高贵优雅。



MP3是目前最流行的随身播放器，把它作为圣诞礼物应该是个不错的选择。不过，如何选择市场上五花八门的MP3产品可不能马虎，如果是送给女朋友，那就选择艾利和N11吧，它绝对不会让你失望。N11不但具备完美的音质和丰富的功能，它还是一款别致的装饰品。在采用了艾利和N系列机型经典的项链式外观和镜面机身设计的同时，N11机身上还点缀有一颗施华洛奇水晶，使其更具优雅魅力，一看到就抓住你的眼睛，把它送给女朋友绝对有杀伤力！在摇曳的烛光之中，亲手为她戴上这样一款独特的“项链”，想不让她感动都不可能。



微星MS-5521 MP3播放器

特点：流线型造型、具备实用的运动辅助功能

价格：799元（256MB）

点评：对爱运动的朋友而言，有什么礼物能比随时都能听歌的MS-5521更有用呢？

你的朋友喜欢运动和音乐吗？那就送他一款微星MS-5521 MP3播放器吧，让他在运动的同时也能享受到音乐的美妙。MS-5521是一款运动型MP3播放器，它特别提供了计步与卡路里消耗测量以及码表计时功能，使年轻的运动一族在运动的同时，不仅能享受音乐，而且还能随时了解自己的身体状况和锻炼状态，及时调节好运动节奏。它采用了流线型的外形设计和防水防震材质，再加上蓝色和黑色的整体色彩，外观很对年轻人的口味，将这样一款运动伴侣似的MP3播放器送给爱运动的朋友，这个贴心的礼物必定会让他爱不释手。





漫步者H260入耳式耳塞

特点：隔音效果好、低频效果出色 价格：190元
点评：把它送给爱听歌的朋友，就送给了他更美妙的音乐享受。



用MP3播放器听歌，一副优秀的耳塞非常重要。不过绝大多数原配耳塞的质量都只是差强人意，即使是高端机型的耳塞也难以免俗。乘着圣诞节的到来，送给朋友一副漫步者H260入耳式耳塞，绝对能让他获得更好的音乐感受。H260采用高磁能磁体的驱动单元，能提供上佳的音质，特别是它的低音表现非常突出，力度和下潜深度都让人满意。同时，它还提供了大、中、小3种型号的耳套，方便选择。虽然不是顶级的耳塞，但对普通的音乐爱好者而言，这样的产品绝对送得出手，毕竟不是每个人都是疯狂的音乐发烧友。

世嘉idog



特点：造型乖巧、趣味十足 价格：290元
点评：既是迷你音箱又是电子宠物狗，如此可爱的圣诞礼物又有哪个女孩子能拒绝呢？

想买只宠物送给自己的女朋友逗她开心，却又担心小家伙会在她家里添乱。其实不用犹豫，买一个特殊的，不用喂饭、不用洗澡并且不用打扫卫生的小宠物——世嘉idog送给她准没错！这个小家伙模仿了小狗的造型，看上去愣头愣脑的，煞是可爱。它其实是一款迷你音箱，其头部的7色LED灯可伴随着不同的音乐节奏而变幻，在MP3播放器已经非常普及的今天，用它来分享音乐一定有趣的很。同时它还是一只电子宠物狗，具有高兴和愤怒等情绪变化，你只要点一下它的鼻子，它就会自动"醒"来，并且开始播放音乐等待主人陪它玩耍。提醒一句，在把它送给女朋友之前，最好在耳朵里塞上两团棉花，谁知道把这个极易引起尖叫的家伙递给女朋友会造成怎样的后果呢：）

新一代罗技快看合金版摄像头

特点：优秀的成像质量、丰富有趣的功能
价格：769元
点评：好用又有趣，视频聊天工具的最佳选择。



圣诞节当然要亲朋好友一起热闹一下，不过，万一你实在不能和大家欢聚一堂，难道就只能孤零零的自己一个人？其实，即使距离再远，一款新一代罗技快看合金版摄像头就能把大家紧紧连在一起。作为微软向用户推荐的MSN视频通话专用摄像头，它的品质当然值得信赖，130万像素传感器保证了优秀的成像质量。另外，它最特别的地方在于支持最新的视频特效软件，该软件能把用户的形像完全转换成生动的，能随用户表情变化而变化的3D动画卡通人物，并允许用户在自己头像上添加一些眼镜、胡须和皇冠的道具，使得视频聊天更为有趣。同时，它的造型也非常有科技感，这个又好用又好玩的摄像头完全能让视频聊天更加活泼有趣。

PSP游戏掌机

特点：游戏表现出色、功能丰富的媒体中心
价格：1980元
点评：这个几乎无所不能的极品随身装备绝对会让你年轻时尚的朋友大呼过瘾。



对PSP我们已无需多言，相信大多数的PS玩家都对它十分了解。作为目前最受年轻人欢迎的时尚随身玩意，PSP强大的性能和优秀的表现完全超越了传统游戏掌机的概念。首先，它是一部游戏掌机，具备显示效果出色的高精细TFT宽屏和不俗的硬件规格。凭借华丽的游戏画面和流畅的游戏效果，它的表现甚至可以媲美PS2游戏机。它还能通过WiFi无线网络（基于802.11b标准）与附近的其他玩家一起联网游戏，更增添了游戏的乐趣。同时，它还可以看作一个随身的媒体中心，看电影、听歌、浏览图片等常用功能一个不少。把这样一款炫酷至极的产品送给时尚的朋友或者自己，带着它招摇过市，必定会招来大片艳羡的目光，好好享受吧：）



索尼 T7 超薄数码相机

特点：最薄的数码相机、较好的成像质量 **价格**：2980 元
点评：身材小巧轻薄、外观时尚大方、使用方便简单，这样的礼物MM们怎么可能会不喜欢？

女孩子爱照相，这已经是大家的共识。对时尚的年轻 MM 而言，笨重又复杂的单反相机与她们无缘，轻薄的卡片式数码相机才跟她们最匹配。索尼 T7，全球最薄的数码相机，厚度仅为 9.8mm，跟普通名片夹差不多大小，可以将它随意放在口袋或手提包里，送给 MM 绝对没错。同时，它采用 510 万像素 CCD，具备 3 倍光学变焦能力的卡尔.蔡司镜头，成像质量上乘，并且操作也很"傻瓜"，MM 能轻易上手。把它送给 MM 然后一起高高兴兴出行，记录下这难得的欢乐时光，岂不快哉？









Buffalo WHR-HP-G54

特点：传输速度快、信号覆盖范围广 **价格**：788 元
点评：送给希望享受网络乐趣，又不愿被网线所累的朋友的最佳选择。

如果朋友家里已经有两台甚至两台以上的电脑，并且正在考虑如何搭建局域网络。那就不用再犹豫了，送他一部 Buffalo WHR-HP-G54 无线宽带路由器准没错。共享上网、无线连接这些无线路由器的基本功能已不需多言，它理论最高 125Mbps 的传输速率使其性能不输于普通 10/100Mbps 有线路由器，拷贝大数据量文件时再也不必无聊等待，联网游戏时也可以更加畅快，想直接打开其它电脑中的共享电影文件也不必担心网速过慢造成播放时断时续。另外，它还拥有相当大的信号覆盖范围和极佳的兼容性。虽然价格稍高，但它在高速无线路由器中性价比突出，对正迷惘于如何组网的朋友而言，这绝对是一件称心的好礼物。

汉王中书令手写笔

特点：采用写字方式输入信息、字迹识别率高 **价格**：580 元
点评：谁说不会打字就不能操作文档、上网聊天？

对输入法的不熟悉，是阻碍父母使用电脑的最大障碍之一，毕竟用键盘来输入信息与他们所习惯的纸笔之间的区别太大。如果要让他们也能体验到使用电脑的乐趣，这个圣诞节，汉王中书令手写笔就是最好的礼物。中书令手写笔采用平常写字的方式，在写字板上书写就能轻松地向电脑输入文字，并且它的字迹识别能力也相当强，因此手写自由度非常高，连笔、倒插笔、繁体等写法都没有问题，不需要学习适应就能自如使用。对完全不会打字的长辈而言，有了汉王中书令手写笔，就不用再劳心劳力地去学如何打字了。





汉王名片通 A8 商务版

特点：准确收录并管理名片信息、体积小巧 **价格**：980 元
点评：名片再多再乱也不必烦恼，自有它来打理妥当。

名片是人际交往的重要工具，不过对交游广阔的商务人士而言，如何整理好堆积如山的名片往往是一大难题。其实送他一部汉王名片通 A8 商务版，即可帮他轻松解决这一烦恼。无论是中文、英文、繁体、简体、横排、竖排名片，名片通 A8 商务版都能自动识别名片上的各类信息并输入到电脑中，整个过程就像刷卡一样简单便捷。同时，即使别的电脑中没有安装名片通软件，它的智能管理模块也可以对名片信息进行动态分类、模糊查询等操作，方便查找。并且它的体积小巧，重量仅为 70g，外出携带也很方便，无论是平时工作还是出差在外，它都是一个好帮手。



飞利浦数字相框

特点：简单易用、外观简约 **价格**：约 2000 元
点评：并不复杂的设计，却能轻松唤起最亲密亲人和朋友的脉脉温情。

圣诞节是一个温馨祥和的节日，一家人围坐在一起，翻翻这一年来照片中记录下的点点滴滴，心中自然荡漾着无限温暖。是的，给注重亲情的家人送上一个飞利浦数字相框，必定会让整个圣诞节都增色不少。跟其它传统的相框不一样，飞利浦数码相框显示的是储存在它内部的高品质数码照片，显示效果细腻的全彩液晶面板尺寸与传统 7 英寸照片相当。除了显示单张照片外，它还可以手动进行缩略图操作显示，或者利用幻灯演示中的 Slide show 功能，连续自动地浏览照片。它最多可储存 50 张高画质的数码照片，并且简单几步操作就能更换相框里的相片，而不必再像采用传统相框时那样大费周折。它采用 USB 接口，既能直接从数码相机上读取照片，也可直接插入数码相机的存储卡读取照片，使用方便。同时，它拥有简易便捷的操作界面，老人小孩也可以轻松操作；而简约的北欧风格则赋予它优雅时尚的外形，与环境装饰相融合，并有多种外框可供选择。在圣诞节送上这样一份亲情十足的礼物，必定会让整个家里都弥漫着感动与温馨。



明基 1625 DVD 刻录机

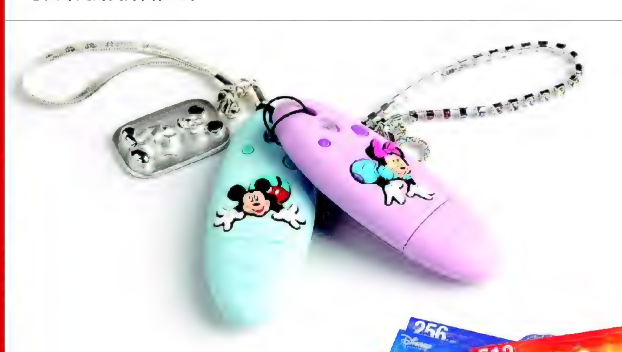
特点：支持多种刻录格式、具备“光雕”技术
价格：580 元
点评：想随心所欲地收藏电影，明基1625 DVD刻录机又岂能错过？

如果你的朋友是视频玩家或疯狂的电影收藏家，那你一定听到他们不止一次地抱怨自己的硬盘空间不足，或者痛心疾首的告诉你他刚刚一不小心把珍藏的视频文件给删了。其实送他一款 DVD 刻录机就可以解决他的这些烦恼，而明基 1625 就是一个好选择。它支持 16 倍速 DVD 刻录和双层刻录，能轻松地将收藏的文件刻录到 DVD 碟片中，再也不用担心硬盘空间不足的尴尬和误删除的烦恼。同时，它还支持“光雕”技术，可以在盘片上制作个性的标志，日后即使盘片再多，也能轻松地找到自己需要的光盘。将这样一款 DVD 刻录机送给朋友，不但极大地方便了他的应用，今后你想分享他的私人珍藏也更方便了，不是吗？



威刚迪士尼闪盘

特点：迪士尼外观、USB 2.0 Hi-Speed接口
价格：360 元（256MB）
点评：常年生活在喧嚣都市中的你是否已忘了温馨的童年？那就让可爱的威刚迪士尼闪盘来勾起心灵深处的美好回忆吧。



相信有相当多的年轻人是由迪士尼动画陪伴着度过温馨童年的吧，迪士尼的忠实 Fans 自然相当多。送给这些童心未泯的朋友最好的圣诞礼物莫过于以迪士尼经典动画人物为设计蓝本的产品，像威刚迪士尼闪盘就是相当不错的礼物。经过迪士尼授权的威刚迪士尼闪盘采用了抗震、耐压性极好的橡胶材质外壳，以迪士尼的元老明星“米奇”“米妮”为主要图案，而且设计成很有趣味的穿越样式，令人爱不释手。并且它还标配了金属手链及带有米奇老鼠冲压模型的金属铭牌，更给人一种时尚可爱的感觉。同时，《白雪公主》和《超人特工队》造型的系列 SD 卡为我们提供了更多的选择。除了价格稍贵以外，我们实在是找不到有什么理由来拒绝这些充满童趣的产品。

责任编辑：吴昊 E-mail:soccer99@cniti.com



游戏大玩家

罗技力反馈天驹二代



特点：具有力反馈效果，仿赛车方向盘　**价格**：650元
点评：仅仅使用650元即可获得逼真的赛车效果，想在NFS9中驰骋又怎能放过罗技力反馈天驹二代呢？

毫无疑问，要想让喜爱赛车游戏的玩家在家里就体会到驰骋赛场热血沸腾的感觉，一款优秀的方向盘必不可少，而中端价位、带有力反馈效果的罗技力反馈天驹二代就是最佳选择。它采用仿赛车方向盘设计，配合独立式脚踏板可以让玩家在游戏时获得逼真的感受。同时，它能够提供充满质感的力反馈效果，仅仅通过手的感觉就可以清晰体会到路面的状况。NFS9的推出已经使得不少玩家跃跃欲试，趁着圣诞节送自己或者朋友一件罗技力反馈天驹二代，在赛道上尽情飞驰吧！



Saitek X52 猎鹰控制器

特点：双手摇杆控制方式、自带参数显示液晶屏　**价格**：1180元
点评：想体验翱翔于天际的感觉吗？送个摇杆给自己吧！



作为一名飞行游戏玩家的您，是否因为长期工作之后的摇杆定位不准而每每被敌人打得空中解体呢？是手中老将退役的时候了，趁着圣诞节来临，买一个上佳性能的飞行摇杆作为给自己的圣诞礼物吧，例如Saitek推出的X52猎鹰控制器。X52猎鹰控制器采用双手摇杆设计，油门调节器和控制摇杆分离之后，不但使用起来更加轻松，而且增加了大量的控制按键，配合自带的液晶屏，可以做到更加精准和明确。镇定地推动油门控制器，轻轻地拉起摇杆，飞机在自己手中就像轻盈的小鸟，帮你再现一个无所不能的空中之王！当然，X52的价格比较高，不过借着圣诞节的名义奢侈一把，又有什么不可以呢？

Zboard 战霸专业游戏键盘

特点：可更换式键面设计、丰富的专用按键设计
价格：528元（119元另购《魔兽世界》专用游戏键面）
点评：搭配《魔兽世界》专用游戏键面后，Zboard战霸游戏键盘绝对是众多《魔兽世界》玩家最期待的圣诞礼物。

对《魔兽世界》的忠实玩家而言，在游戏中与好友一同完成任务，一同征战副本，抽空再来几场决斗是他们最热衷的娱乐方式。虽然在普通键盘上也能够进行复杂的操作，然而一款《魔兽世界》专用游戏键盘仍旧是他们最期待的礼物。如果你的朋友也是一个《魔兽世界》铁杆支持者，那这个圣诞节当然要送他一款Zboard战霸专业游戏键盘。它采用键面和基座分离的模式，在装配上《魔兽世界》专用键面之后，众多原本在键盘上散落分布的快捷键都可以在专用游戏键区迅速找到，清晰标明的各种操作按键及右侧专门设计的游戏快捷键区能够使每一个玩家都成为操作高手。面对键盘上独有的魔兽图案，有哪位《魔兽世界》玩家会不动心呢？

XBOX 360

特点：性能强大、功能丰富　**价格**：约3200元（399美元）
点评：要想找到不愿收下XBOX 360作为圣诞礼物的游戏玩家，这简直是不可能完成的任务！

最后，我们再来看看一款最具震撼效果的圣诞礼物——XBOX 360！作为今年最受期待的游戏机之一，XBOX 360可以说是集"万千宠爱在一身"，绝对是广大游戏玩家梦寐以求的极品装备。在漫长的等待之后，它终于在11月中旬正式发售，将这样一款顶级游戏机作为圣诞礼物，一定要事先警告他保持冷静，不然你的朋友说不定会高兴得昏倒过去：）除了具备超强的游戏性能，能提供最佳的游戏快感外，它还拥有独树一帜的在线模式，给用户带来全新的应用感受。当然，XBOX 360的价值不菲，并且至截稿日止，只能通过网上订购的方式来购买，而且缺货现象严重。但如果真的能买到一台XBOX 360送给爱玩游戏的朋友，那绝对会是他收到的最佳圣诞礼物！



罗技 G5游戏鼠标

特点：2000dpi激光引擎、可调节配重块　**价格**：549元
点评：在手感、按键设计、引擎性能等方面都达到更高水平之后，FPS发烧友如何抵挡得了罗技G5的诱惑？

G5作为罗技G系列游戏鼠标中的顶级产品，一上市就吸引了众多游戏玩家的目光。对FPS玩家而言，定位精准、反应迅速的鼠标极为重要，而采用最新"游戏级激光引擎"的罗技G5具有2000dpi的分辨率和640万像素/秒的图像处理能力，在游戏中能够提供精确的定位和急速的响应。另外，罗技G5还采用了特殊的可调式配重设计，玩家可以根据自己的使用习惯调配鼠标重量，从而提供最佳的手感。如果你的朋友是一位FPS游戏玩家，为他准备的圣诞礼物还有比罗技G5更适合的么？

写在最后：随着圣诞节的日益临近，街面上的圣诞气氛也已经越来越浓，熟悉的《Jingle Bell》和《平安夜》又一次在耳边响起，是为亲朋好友准备一份礼物的时候了。不知道上述这些IT产品中，有没有适合你的圣诞礼物？是否能为你挑选礼物有所帮助呢？其实，礼物的意义并不在于产品本身，更重要的是倾注其中的真挚感情。除了这些产品，还有很多东西都适合作为圣诞礼物，关键在于你是否善于发掘，是否真正了解自己身边的人。只要用心就会有收获，你说是吧？ MC



最叛逆、最特别 SAMSUNG X1 深入试用报告

这是最美好的设计，这是最糟糕的设计

文／图　叶　欢

第一眼见到SAMSUNG X1，并不是惊叹这款14.1英寸宽屏机型的极致轻薄，而是直接感受到一种个性——叛逆。这种叛逆的个性来源于颠覆传统，违背使用习惯的设计，这也使SAMSUNG X1成为了本年度最Special的一款超轻薄笔记本电脑。

当然，特别的设计足以吸引我们的眼球，但我们更关心这能给用户带来怎样的使用舒适度。比如没有腕托的下位键盘表现如何？揭盖式光驱是否好用？散热的效果如何？另外，是否因为追求个性而剥夺了本应具有的功能和扩展能力？

现在，我们将对SAMSUNG X1(以下简称X1)进行深入的试用和测试，力求通过我们最真实的感受来解答各位的疑问。

叛逆的个性从设计理念开始

虽然人们都知道“路遥知马力，日久见人心”的道理，也知道单凭第一印象来判断事物难免会出错，但仍然免不了要受第一印象的影响，并最终形成对事物的全面印象。

初见X1，很多人会认为这不过是一款有着SONY X505+Panasonic W2影子的极端炫耀型笔记本电脑。的确，X1的轻薄外形很像SONY X505，而光驱设计又有Panasonic W2的痕迹，但这只是X1的表象。实际上，X1并不是三星用来展示自己设计实力的炫耀型作品，更非“不管成本限制”的形象产品，而是用来卖钱的主流产品。因此，X1不仅没有因为轻薄而削减产品的配置，反而还提供了传统超轻薄机型所没有的强大影音娱乐功能。可以说，X1叛逆的个性是从设计理念开始的。

X1采用简约的直线条设计，边角处棱角分明，加上银色的机壳，整体显得时尚硬朗。而最吸引人的亮点则分别体现在轻薄机身、揭盖式光驱和下位键盘方面，三者不仅各自独立，而且密切相关。

轻薄机身

从便携性来看，X1的机身最厚处为23mm，最薄处只有19.2mm，含电池的重量只有1.74kg。为了达成这种厚度和重量，X1不仅使用了镁合金作为机壳材质，保证了机器的轻质和强度，同时，还对传统的内部布局进行了较大的改进。首先是放弃了传统的抽屉式光驱，改为揭盖式光驱。揭盖式光驱最大的优点就是能够省略抽屉式光驱所必备的外壳、托盘和支架等配件，大大降低了光驱系统的重量，厚度也能得到一定的减少，唯一的缺点便是与键盘不能重叠。但正是因为揭盖式光驱的缘故，X1将键盘下移，保证了机身前端的厚度足够薄。

此外，X1把硬盘安置在了操作区的左上方，并且还采用了平铺设计来保证机身的厚度，也就是说X1的硬盘和光驱下面没有其它配件。那么，一般安置在操作区左上方或右上方的处理器和散热模块就必须换个位置——被移到了键盘的右下方。

揭盖式光驱

从使用舒适度的角度来看，揭盖式光驱其实比传统的抽屉式光驱好用得多。只需要按下OPEN键，背盖就会自动上启，而且也没有抽屉式光驱弹出时的噪音。不过X1的揭盖式光驱自动上启时的幅度不大，需要再手动揭起一段距离方可取放光盘，这个问题并不严重，只是稍稍欠缺一点人性化。另外，在关机或特殊情况下，通过机器底部的光驱退盘孔可以打开背盖，取放光盘。

也许有人会问为什么不把X1的揭盖式光驱和键盘交换位置，这样就能得到腕托呀？呵呵，那这样不就成了一台Panasonic W2了吗？其实，X1之所以这样安排揭盖式光驱和键盘的位置，主要还是因为下位键盘设计的缘故。

下位键盘

三星认为以往的笔记本电脑键盘到液晶屏的距离不符合人体工程学原理，导致用户在使用时身体不自觉地朝前倾，长时间使用很容易腰酸背疼。而X1把键盘位置完全前置以后，用户在使用时自然挺直腰背，令眼睛与液晶屏达到一个比较理想的距离，使打字姿势和观看角度更佳。

在实际的使用中，我们发现下位键盘的确使用户的身体时刻保持着一个比较舒适的姿态，但这仅限于把X1放在桌面上的时候。因为当X1放在桌面上时，由于机身前端做得比较薄，用户可以顺势把手掌放在桌面上，让桌面代替腕托的作用。但是，当把X1放在大腿上使用时，则会因为没有腕托而感到相当不便。此时用户的双手会比较靠后，长时间使用后会感觉手臂很酸。如果为了让手臂得到充分的舒展而把机器靠前摆放，又会因为机器的重心靠前，导致机器翻转倒下。

使用舒适度又如何

尽管特别的设计令X1无法成为一台很舒适的笔记本电脑，但实际使用之后还是能够感受到X1为提高使用舒适度做了许多努力，可谓优点大过缺点。

端口布局

对于超轻薄笔记本电脑来说，经常因为体积的限制而导致端口布局非常拥挤，而X1却得益于揭盖式光驱设计，使其端口布局均匀且合理。

由于采用后置电池，X1的端口主要安置在机身的左右两侧，机身前方只提供了一个四合一存储卡插槽。机身左侧依次安置了PCMCIA卡插槽、耳机、麦克风、IEEE 1394、USB 2.0接口、MODEM、网卡和VGA输出，机身右侧则安置了电源接口和两个USB 2.0接口。此外，在机器底部还有一个扩展接口，外接底座(需另购)后可获得更多接口。可以发现，X1的端口布局比较符合用户的使用习惯，尤其是三个USB 2.0接口分散安置且距离较远，完全可以同时外接三个USB设备。

手感

别以为X1的下位键盘设计已经足够叛逆了，更叛逆的是由于X1的键盘宽度受到限制，因此F1～F12功能键从键盘上方移动到了键盘左侧。这个改变使一些组合功能(如FN+F2，查看电池容量)的实现更加方便，用户一只手就能搞定。不过，象Alt+F4这样的快捷组合方式变得很别扭，需要一定的时间来适应。

单纯就X1的键盘本身而言，除了键程比较短以外，其手感在超轻薄笔记本电脑中还算不错的。其键帽采用了轻微内凹的设计，回弹力度适中，敲击键盘时的声音也不大。取代触摸板的指点杆由于高度较低且阻力较大，所以手感一般。

屏幕和音效表现

X1采用250平方烛光的14英寸高丽屏，比例为15：9，分辨率为1280 × 768，在可视角度和亮度方面的表现都还不错，也不像很多镜面液晶屏那样反光得厉害。X1一共有8级屏幕亮度可调，用户可根据自己的需要进行调整，但在使用电池供电时，默认为最暗。

X1采用后置式圆柱扬声器，被巧妙地安置在了机器的转轴两端，与后置电池和转轴融为一体。至于效果嘛，尽管两个扬声器的指向并不直接对准用户，有一定的距离感。但由于扬声器体积够大，而且支持SRS模拟环绕声技术，因此音量和音质都很出色。尤其是和一般超轻薄笔记本电脑仅能“发声”的



X1的设计理念是在追求极致轻薄的同时，还要提供能够满足用户应用需求的功能和性能。


方便好用的揭盖式光驱
可以放入PCMCIA卡插槽中的影音遥控器
被巧妙设计在转轴上的圆柱扬声器
改变传统位置的F1～F12功能键
对应AV Station Now系统的功能键
手感一般的指点杆

效果相比，X1的音效实在是好很多。

热量和噪音

由于X1的硬盘被安置在了操作区的左上方，而且内部大部分的高发热配件被安置在靠近机器底部的位置，加之采用风冷散热系统，因此X1整机的发热量并不大，即使高负荷运行一段时间后，键盘处的温度也只是略有升高而已，此时机器明显的热点主要集中在操作区的左上方和机器底部，但在可以接受的范围之内。至于噪音，更是近不可闻，值得表扬。

性能、功能和电池续航时间

就硬件配置来看，X1的性能很一般。Pentium M 753(1.2GHz)处理器、512MB DDR2 400内存、Intel GMA900集成图形芯片、TOSHIBA MK6006GAH 60GB硬盘(4200rpm)和COMBO光驱，这样的规格实际上多出现于12英寸及以下的机型中，很少有14英寸机型采用这样的配置。不过考虑到X1追求极致轻薄的设计理念，以及所定位的用户群，X1的性能其实还是足以满足用户的办公和多媒体娱乐应用需求，而且一般的3D游戏也能应付。

前面提到过，X1具有强大的影音娱乐功能。除了屏幕和音效表现出色外，X1还具有快速多媒体播放功能。通过键盘右边的三个功能键即可快速进入AV Station Now系统，在不进入Windows操作系统的情况下，播放电影、音乐和图片。此外，X1还专门配备了一个影音遥控器，不仅可以遥控操纵多媒体播放，还能够在讲解PPT时遥控翻页。

X1采用2600mAh/14.8V圆柱形电池，尽管容量不高，但由于采用超低电压版处理器、1.8英寸硬盘等低功耗配件，X1的综合续航时间还是达到了4小时以上，令人满意。

测试结果表：

项目	结果
PCMARK05	1331
CPU	1948
Memory	1626
Graphics	570
HDD	2040
3DMARK03	880
MobileMark® 2005	
综合性能指数	175
综合应用电池时间	251分钟
DVD播放电池时间	194分钟
电子书阅读电池时间	269分钟
无线上网电池时间	221分钟

总结

叛逆的SAMSUNG X1颠覆了传统的笔记本电脑设计，那么用户是否能够接受呢？很难说，因为与习惯进行斗争是一件很困难的事情。在我们看来，如果你能够克服自己的使用习惯，并且具有极强的反传统意识，崇尚创新，那么SAMSUNG X1不失为一台值得你选择的大屏幕全功能超轻薄笔记本电脑。反之，一切的不习惯会让你无法容忍SAMSUNG X1的种种设计，最终认定这是一款不合格的笔记本电脑。

让我们把《双城记》的经典开头改编一下——“这是最美好的设计，这是最糟糕的设计”，这句话对于SAMSUNG X1来说是再合适不过了。MC

附:SAMSUNG X1产品资料

处理器:超低电压版Pentium-M 1.2GHz
LCD:14.1"TFT
内存:512MB DDR2 400
硬盘:60GB (4200rpm)
显卡:Intel GMA900芯片组集成
光驱:COMBO
无线网络:802.11b/g、蓝牙
主机重量(含电池):1.74kg
主机尺寸:331.9mm × 261.5mm × 19.2～23mm
操作系统:WindowsXP Home简体中文版
价格:16888元


2005 Special issue
'2005
硬派大盘点
进化2005 · IT 年度大事TOP 10 · 2005年度风云产品榜 · 决战2006
微型计算机
MicroComputer
[年 末 特 刊]



IT年度大事 TOP 10

IT年度大事 TOP 10

有的时候真的很佩服人类的适应能力，某些事情昨天能让人大跌眼镜，但一天后你却可以道貌岸然地跟别人说"正常，这太正常了"。走过2005，这一年中曾经让我们惊诧的事情现在看来却感觉是那么的稀松平常。年底回望，也只能照例叹一句"大事年年有，今年特别多"。

文/图 C3 村长

TOP 10 笔记本卖出“白菜价”

以往价格高高在上的笔记本电脑是老百姓眼里的奢侈品，而如今它居然也能卖出“白菜价”了。随着国产品牌带头挑起了低端笔记本价格战，众多国际豪强也加入了战斗。笔记本电脑正在中国市场逐渐步入普及之旅。

以往一提到笔记本电脑，闪现在众人脑海中的品牌无非是IBM、DELL等国际大牌。而今年随着内地厂商一搏笔记本市场，更多的国产品牌出现在我们眼前。其中有传统家电品牌如海尔、TCL、夏新，也有年轻的IT品牌，如神舟、七喜和新蓝等。国内厂商一如既往地采用低价战略，5999、4999、3999，低得让人不敢相信的价格也极大地吸引了消费者的眼球。不过3999的笔记本电脑你是否见到过实物呢？某几个品牌争着嚷着要推出价格更低的笔记本电脑，到发布的时候却又不见任何报道，这时老百姓才明白什么叫做“商业炒作”。

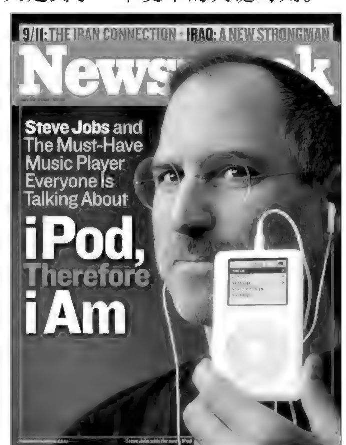
市场的确是被炒热了，国产笔记本电脑也给国际巨头带来了些许压力。于是各大国际品牌也竞相降价，包括DELL、惠普等品牌纷纷推出价格为6999元、5999元的产品，好一番热闹的景象。不过，你买笔记本的时候会考虑那些“3999”和“4999”吗？





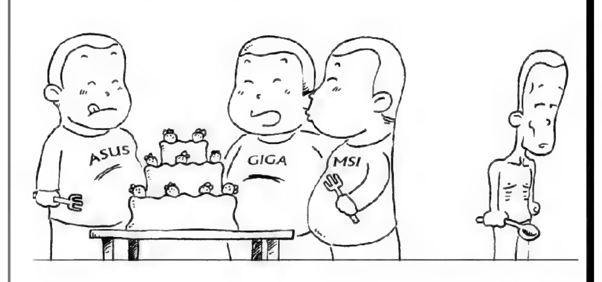
TOP 9 风风火火苹果年

今年史蒂夫·乔布斯可谓是鸿运当头，如果不是iPod nano出了点瑕疵，今年的这个“苹果”看上去就更完美了。一来是宣布将采用Intel处理器代替Power处理器，二来是其iPod系列新品在市场上的热销——苹果似乎又走到了一个变革的关键时刻。



6月7日，苹果CEO史蒂夫·乔布斯正式宣布Mac计算机将转向Intel处理器，同时放弃PowerPC架构，结束同IBM长达十数年的合作关系；并表示公司将从2006年6月开始销售基于Intel处理器的Mac计算机，到2007年底所有的苹果计算机产品都将转向Intel处理器。这一新闻无疑震惊了全世界。向来特立独行、与x86架构水火不容的苹果居然选择了Intel。苹果表示其做出这样选择的原因一方面是IBM产能不足，另外还出于自身发展的需求，期望获得更出众的性能、更有前途的技术。外界也猜测苹果选择x86架构的真正目的在于适应将来的可信赖网络连接协议(TNC)。

满脸大胡子的乔布斯似乎不想继续做一个“偏执狂”，苹果多年积淀的问题大家都心知肚明。如果不选择x86架构，如果这两年没有iPod撑撑场面，那么苹果的生存希望只能是越来越小。至于iPod家族的成功的确有些出人意表，不怎么方便的操作、高昂的配件价格和容易磨花的外壳……仅凭苹果的名号和设计，让人实在难以想象它会如此受欢迎。唯一可以让人理解的是，如果人这辈子什么事儿都能弄懂的话，那肯定就不是人了。





二线主板厂商遭遇寒冬

相较于风光的苹果公司，这一年对于众多主板厂商来说可能是灰色、甚至黑色的一年——多家台湾二线厂商宣布退出主板制造业，此外幸存的部分主板厂商也出现了不同程度的财务和渠道危机。

今年年初，台湾省主板生产厂商浩鑫和佰钰相继宣布将退出主板制造业，前者转投准系统领域，而后者则转而生产网络设备。这就是目前二线主板厂商生存状况的一个缩影。主板市场近一两年尤其体现出了大者恒大的趋势，华硕、微星和技嘉相继发布第二品牌；鸿海决心进军零售市场。面对这些大厂的不断出击，二线主板厂商所要承受的压力可想而知。也正是因为这个原因，使得不少原本"家底子"就不硬的二线主板厂商遭遇财务危机，升技和磐正也难逃这样的困境。不少台湾二线主板厂商目前仅能依靠内地市场维持运营，随时可能爆发危机。在面对危机的时候，有的厂商选择了转售，有的厂商选择了专业，有的选择了坚持。胖子饿了还可以调侃说"烧烧脂肪，减减肥也是好的"，那么瘦子呢？

从2005年主板市场有多个品牌宣布退出来看，国内的板卡市场的确到了一个该洗牌的时候了。有人说欧洲主板显卡就三两个牌子，中国早晚也这样。其实这两年主板、显卡品牌的淘汰率一直挺高，只不过一直无人问津，主要是板卡市场品牌太多，而且死掉的都是小牌子。倒了一个美达还不是专门做板卡的，其实这个市场的空气早就很稀薄了。瘦子不想饿死的话，当然就不会抱着一个蛋糕不放了；继续坚持，就怕自己的勺子越来越小，能吃到的东西也越来越少。

残酷的市场竞争无法避免，也许将来某些品牌只能成为众多DIYer心中的记忆。

TOP 7 Intel不玩低端了

8月初，一条消息在业内迅速传播开来——"Intel计划退出低端芯片组市场"。即使是一条传闻，它也引起了整个业界的震动。随后Intel的公告也证实了这则传闻，Intel计划将在年内逐步停产i865及i915系列芯片组，明年初完全退出低端芯片组市场。

Intel是不是就完全放弃低端主板市场了呢？答案是否定的，谁会将一株大好的摇钱树拱手让给别人？据报道，Intel将采购SiS和ATI的主板芯片组，并使用在自有品牌的主板上。能在Intel品牌主板上看到其它厂商的芯片组这可是件新鲜事。这样一来，在低端主板市场上，台湾芯片厂商就能淘到更多的金子。表面看来Intel似乎是失去了不小的低端主板市场的份额，其实细细看来，这可是Intel的老招数。借停产、退出之由，扶持SiS和ATI，实际上借力打力。一方面SiS和ATI得到发展从某种方面讲就是抑制了其它竞争对手，比如NVIDIA和VIA；另一方面Intel则可以将余下的精力投入到处理器制造和高端产品开发上面，虽说是第三方的芯片组，但你还得用我Intel的处理器啊。

Intel作为半导体产业巨头，从来没有想过不玩了，这次低端产品的停产也许仅仅是另一种玩法的开始。这不，11月中旬又传出Intel将重新生产i865GV芯片组的消息。先是催着内存厂商和主板厂商赶紧上马DDR2，现在又要求多给我的i865GV准备些DDR，其它厂商也是有苦说不出。出来混的早料到玩人和被玩只在一线之间，不过这场游戏中，玩人的始终是Intel而不会是与之配合的厂商。唯一让这些厂商好过点的是，也许下次Intel能多给些好处。







AMD牵手中国



10月24日，AMD首席执行官鲁尔兹借着访华之际，带来了一份“厚礼”——将低功耗x86 Geode微处理器核心技术转让给中国，业界一片哗然。如果中国真的有了x86技术，加上台湾省的生产工艺，CPU没准会和现在的内存一样便宜，这点可能是国内用户最关心的。

但事实并非如此。根据AMD大中华区市场总监的话说：“由于美国政府的限制，此类技术转让不一定是最新的，但是凭借这项技术，中国可以通过消化、吸收，开发出低功耗的x86处理器，用于信息家电、通信、消费电子、数字电视接收和手持设备等领域。”此外，AMD公司宣布将在未来3年内捐献600万人民币给我国政府，推动中国中西部及不发达地区初等教育的信息技术研发工作。

从新闻通告上来看真是再明显不过了，只要是智商超过50的人一眼就能看出，AMD图的只不过是为保障其内地的事业增加一个极为重要的砝码。因此，相比AMD将能获取哪些益处，国人更关心这项所谓的“核心”技术能给我们带来什么，更有人断言“也许那600万的捐赠更实惠”。

今年以来，AMD在业界的动作频频，可给人的感觉已经不再那么“亲切”。诚然，如果、万一、一旦Intel垮了，AMD只会是另一个Intel，甚至有可能因为独家垄断，而比Intel更为……是啊，谁不想多挣俩钱，也怪不得它。



TOP 5 数码相机“集体病倒”

SONY发现一批CCD存在问题，8家采用该CCD的厂商宣布他们的数码相机出现严重“健康”隐患并宣布予以招回。而实际采用该批CCD并出现同样故障的数码相并不止这些，只是到目前为止，还有一些厂商尚未正式宣布他们的产品也存在同样的问题。这些相机病是病了，但治起来就不让人那么舒心了——可以修但不能退货或者更换。

数据显示，日系数码相机在中国市场占据了90%以上的份额，并且掌握着多项核心技术。韩国三星、美国柯达、中国的联想、爱国者、明基等近几年虽然辛苦打拼，但仍然难以撼动日系品牌的市场地位。由此可以看得出来，日系品牌不太惧怕集体“病倒”事件带来的影响，因为在选择数码相机上咱有着太多的无奈。

如今，神六都胜利返回地球了，咱能不能也在数码相机上科研一把，搞个自主的CCD技术，不让国人消费者再无奈。也许自主研发的果实一开始注定是苦的，但消费者一定会慢慢从中品出甜味来……有朝一日日系数码相机再“发病”的时候，咱就能笑着对它们说：我们中国相机都集体补过钙了。



TOP 4 谈不拢的HD和蓝光

5月15日，索尼和东芝均表示标准统一的希望已经极为渺茫，这也意味着这一场持续了近3个月的谈判以失败告终。9月28日，微软和Intel表示支持HD-DVD标准，并正式加入HD-DVD促进集团(HD-DVD Promotion Group)。这无疑使得原本处于劣势的HD-DVD多了一个筹码。由此不难看出，HD-DVD与Blu-ray Disc这一仗恐怕难以避免。

回首十年前的DVD标准之争时，唱对台戏的同样是今天的东芝和索尼，不过结果却大不相同，当年以注重版权保护的东芝成为了胜利者。而如今，两位对手的阵营却发生了变化，东芝以IT厂商做后盾，而索尼以消费电子和制片商为靠山。那么此次的结果是否也会与十年前相反呢？更多的迹象表明双方水火不相容的决心，并且正在尽一切力量打赢这场战争而招兵买马。

虽说商场如战场，但作为商家的两个阵营终究是不希望打得两败俱伤的。商家的目的是赚取最大的利润，而谁会在乎表面的标准呢？在利益的趋势下，两个阵营也有了微妙的变化。11月18日，索尼与NEC公司联合发表声明，计划两公司的光驱(ODD)事业部进行合并，成立新的公司。从表面看来这似乎是战前荒唐一幕。然而事实上分属于Blu-ray Disc与HD-DVD阵营的索尼和NEC合并成立新公司无疑是在战前为自己买了一份保险。随着双方阵营实力的不断均衡，谁都没有完全干掉对方的信心。如果将来两个标准真的能共存，那么从利益的角度考虑，结盟无疑使得双方左右逢源。不仅仅是硬件厂商这么想，传统的电影制片商也有同样的观点，派拉盟与华纳都相继表示同时支持两种标准。

最后需要提醒的是在这场战争之外，中国又扮演着怎样的角色呢？作为世界制造中心的中国是否还会继续扮演DVD时代的被剥削者呢？真的想说一句：希望国内某些厂商不要坐井观天了，EVD这条路难有“钱”途啊。



TOP 3 PlayStation 3 PK Xbox360

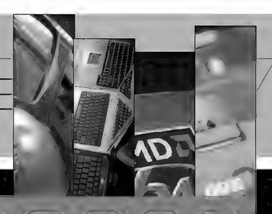
凡财大气粗者遇到一起，又都想达成一件事情时，总会有好戏上演。SONY和微软的又一出大戏随着Xbox360的正式发售算是开锣了。11月22日，受全球玩家期待已久的Xbox360在美国首发，并且由比尔·盖茨亲自助阵。Xbox360率先上市使得微软在市场上抢得了先机，但另一方面，玩家也更加期待其竞争对手PS3(Play Station 3)的表现。

且不论别的，单就Xbox360来说的确不错，而且赔本卖也肯定超值。有没有人喜欢？看看老美大半夜在沃尔玛门口排多长的队就知道了，都是地球人，谁也不比谁傻到哪去……好景不长，刚刚购买了Xbox360的用户就遭遇了“花屏”以及微软特色的“死机”、“蓝屏”。尽管微软承诺包换，但此事也使其丢尽颜面。

当年PS PK土星时，多少和现在的情况有些相似。凡凭世嘉5代接触16位机的人，都希望土星能力挽狂澜，结果呢？有目共睹。PS大作一个接一个，你不能说世嘉的Fans忠诚度不高，但人们纷纷转投PS阵营的道理就和快饿死的人看见两馒头那么简单。难道又要以游戏厂商的支持力度来分胜负？

可以肯定的是，可悲的中国玩家依然只能看着日本人和美国人的争斗，玩着国外的经典游戏。VIA与人联合推出游戏主机的计划失败之后，盛大公司盛大地发布了E Z Station。虽然其勇气可嘉，但6850元的售价真是让人想说爱你却不容易，无怪乎有人大发感慨：“盛大，别糟蹋了我的游戏机”！


Xbox360首发日，玩家熬夜排队





求名气？ AMD四处告状

2005年6月28日，是AMD史上值得记忆的日子，这家公司向美国特拉华州联邦地方法院提起诉讼，共48页的起诉书，细数Intel涉嫌垄断的六大“罪状”，指控Intel采用非法手段阻止计算机厂商购买AMD处理器。翌日，AMD董事长、总裁兼CEO海克特·鲁尔兹对外公开表明了对Intel垄断行为的起诉的理由和信心。由此，一场博弈在两家微处理器巨头间展开。



根据AMD提交的诉讼书，至少有38家PC厂商、零售商和经销商卷入此案，其中不乏IBM、惠普、戴尔、索尼、东芝这样的行业巨头。AMD在向法院提起诉讼后，又大举展开媒体攻势，其在美国几大全国性报纸上刊登整页题为“Intel反垄断案：为什么AMD要发起诉讼”的广告。另外，AMD还在几个商业网站上登有横幅广告。之后AMD依然满世界地进行着游说。

时至今日，此案并没有明确的进展，仿佛变得销声匿迹。很多分析人士甚至怀疑二者正在制定和解计划。其实，这样“一唱一和”的反垄断控告案件在IT业界可谓是家常便饭，久而久之更是成了行业的一道“风景线”。这样的案件究竟孰是孰非我们不得而知。不论结局如何，AMD已经成为世人关注的对象，正如媒体对此的评论“鲁尔兹不一定希望你真正明白他的公司，起诉其最大、最知名对手Intel的原因。最起码，他希望你至少听说过AMD。”

TOP 1 Intel移动CPU“造假”谜团

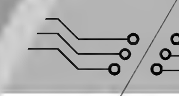
2005年10月中旬，国内某网站暴料，在零售笔记本电脑产品中，Intel移动CPU存在造假嫌疑。这一事件的揭露，无异于在笔记本市场引爆了一颗炸弹。一时间全国大多数媒体都开始以各种形式讨论这一事件。



这一报道让人震惊的不仅仅是CPU的“造假”，更重要的是Intel移动CPU渠道中不为人知的“秘密”。面对东窗事发，Intel依然显得十分沉稳，至少外表看起来是如此。直到目前为止，除了新蓝科技(最早被发现笔记本电脑使用造假移动CPU的厂商)发布无条件退货条款的举措外，再无他方表示对此事件负责。Intel更是彻头彻尾地否认了自身参与此事件的可能，只是表示会对此事件进行调查。

难道这一事件就以扮演“替罪羊”角色的新蓝科技承诺无条件退货而终结吗？究竟谁才是导致这一事件发生的罪魁祸首？相信这个谜团的答案只有Intel自己最清楚。不过该买Intel产品的还是会买Intel，试问谁会因为这样一件所谓的“暴料”而放弃“可爱”的迅驰。这样的事情只不过是人们茶余饭后的一点谈资，过不了几天就逐渐淡忘了。

让人意外的是，这件事情就这样草草结束，之前该媒体的所谓跟踪报道后来也没有了音信。但最有趣的是，就在这家网站暴料的第二天，细心的网友便发现其首页的醒目位置有了9个Intel的LOGO。且不论其暴料的真实目的，看来无论是其挖掘内幕的手法，还是合法经营之道，都值得各家媒体“学习”。



2005年度风云产品榜

文/图 微型计算机评测室

2005年即将过去，如同往常一样，在这一年里电脑硬件飞速发展，新产品、新技术和新架构的出现让消费者有了更多和更好的选择。2005年是电脑发展相当重要的一年，PCI-E、64位处理器、SATA等相对高端的技术已经逐渐被市场所接受，我们的电脑也越来越先进。当然，如此多的新产品是否让您眼花缭乱？还好，微型计算机评测室凭借接触产品面广、研究深入、市场把握准确等优势，借助先进的评测手段和公正的态度为您评选出2005年度风云产品，对于具有独特技术创新的产品我们还将颁发技术创新奖。它们大多数都是在市场上备受关注的具有开拓性意义的产品或其后续型号，通过它们可以看到今后相当长一段时间内的市场趋势。或许它们不是最适合您的，但是，它们绝对是最具前瞻性的产品。

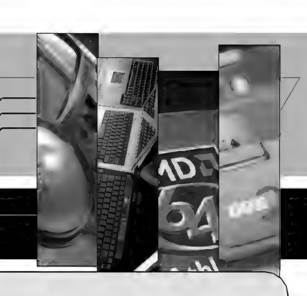
2005年度技术创新及风云产品评选办法

- 由2004年底至2005年底上市的电脑硬件产品中，具有独特创新技术的产品颁发技术创新奖。
- 在所代表的领域里无论是产品设计、技术水平和产品质量等指标都是领先的。
- 该产品受消费者所关注的程度和市场反应在同领域里是领先的。
- 以独特的设计和技术理念能够有力地促进品牌知名度和美誉度的提升。
- 如果获奖产品已经退出市场，我们提供了该产品的后续型号供参考。



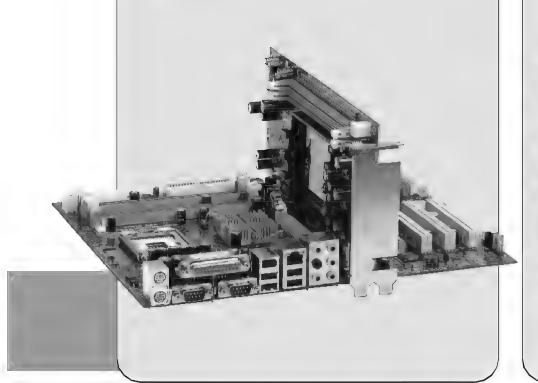
Intel Pentium XE 840/ AMD Athlon 64 X2 4800+

Intel和AMD先后发布了基于桌面平台的双核处理器，将个人电脑引入了多核时代。Pentium XE 840内部集成两个Prescott核心，每个核心都独立拥有一个1MB二级缓存和总线接口，加上Pentium XE处理器拥有的超线程技术，使得每颗处理器有2个逻辑核心和两个虚拟核心。Athlon 64 X2 4800+的两个Toledo核心各拥有一个1MB二级缓存，两个核心通过一个平衡工作负载的特殊仲裁逻辑SRI来通讯，两个核心共享一个DDR内存控制器和HyperTransport总线。双核处理器强劲的多任务处理能力可以让多名用户同时享受高性能计算的体验，也使之成为日后数字家庭的主角。



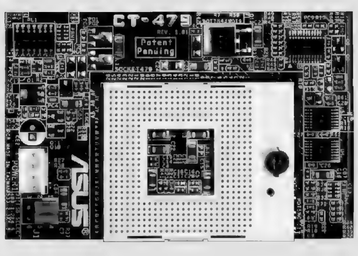
精英 PF88

第一款能够兼容 Intel 和 AMD 两种处理器的主板。



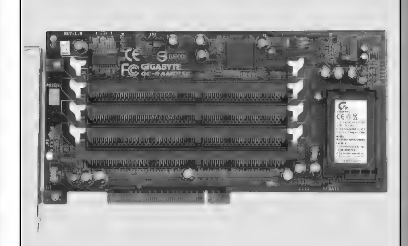
华硕 CT-479 处理器转接卡

使得台式机用户也能使用Pentium M 处理器，享受低噪音的同时还能获得非常高的性能。



技嘉 i-RAM

创新地将内存作为硬盘使用，创造出速度数倍于传统硬盘的梦幻硬盘。

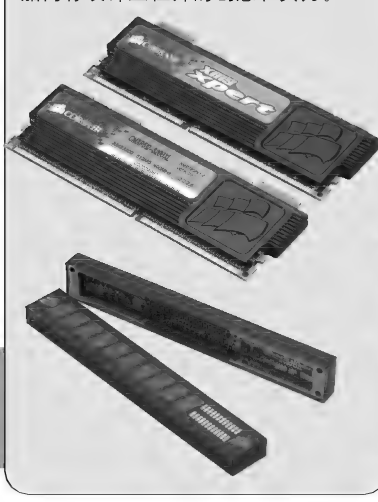


技术创新



海盗船 XMS Xpert

海盗船XMS Xpert系列内存在综合XMS系列低延迟和XMS Pro系列负载显示灯功能的同时，还可以令内存也能显示字符，这不得不让我们佩服海盗船内存设计工程师的创意和实力。



华硕显卡 V.G.A.技术

华硕在高端显卡中加入了新的功能，倡导全新的V.G.A.概念，大大加强了显卡的附加价值。加入华硕Splendid靓彩显示引擎，显著改善液晶显示器的视频回放效果，让色彩更靓丽；加入GameFace Live、GameReplay、GameLive Show、SecuityOnline等功能，再加上强大的性能，让显卡真正为游戏而生。

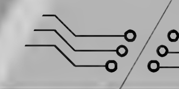


Splendid
靓彩显示引擎

SONY VAIO VGN-TX17C

TX为Thin eXtreme的缩写，意为极度轻薄，主要是形容这款产品的顶盖部分。SONY应用了三项技术——碳纤维材料机身、10层电路板和LED背光技术来使得VGN-TX17C的顶盖仅有4mm厚。







AMD Sempron 2500+

Sempron 2500+无疑是今年AMD打得最漂亮的一张牌，虽然它并不是第一个将64位技术引入低端市场的产品，AMD却凭借Sempron 2500+优秀的超频表现、非常低的价格以及成熟的主板平台迅速占领了大部分中低端市场。你去电脑城走上一圈就能感受到Sempron 2500+的火暴，至少一半装机单的CPU一栏都写下了它的名字。新一代Sempron处理器已经开始全面普及64位技术，而且集成了SSE3指令。Sempron 2500+的主频为1.4GHz，二级缓存256KB，和主频为1.6GHz二级缓存128KB的Sempron 2600+相比，频率的劣势可以通过超频来改变，而二级缓存却更占优势，关键的是，Sempron 2500+的价格也更便宜。综上所述，Sempron 2500+成为新一代的低端王者也不足为奇。

年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2005

CPU

受到消费者欢迎的处理器都是每个系列中最低端的型号，因为它们够便宜。而且它们往往还有不错的超频能力，用最少的付出得到最大的回报，这也是国内消费者普遍存在的心理。

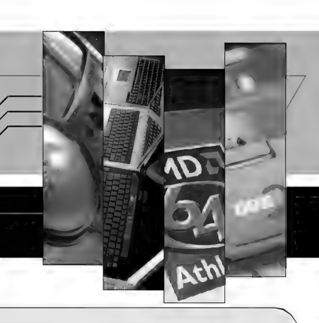
Intel Pentium 4 506

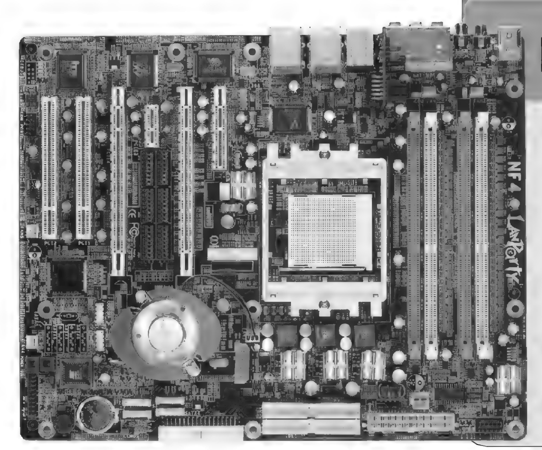
今年Intel处理器的整体表现不佳，但是，Pentium 4 506无疑是其中最耀眼的明星。Pentium 4处理器已经很久没有出现能够让超频爱好者心动的极品了，而Pentium 4 506无疑又是一颗让玩家可以好好揣摩的产品。它的主频为2.66GHz，前端总线频率533MHz，二级缓存为1MB。虽然目前Intel最高频率的处理器已达3.8GHz，但是Pentium 4 506却可以轻松地超频至4GHz，超频后的表现仍相当稳定。支持EM64T技术也让Pentium 4 506更具性价比，不过，不支持超线程技术是其最大的遗憾。

AMD Athlon 64 3000+

Athlon 64 3000+从诞生至今已经有相当长的一段时间了，但是从来都不缺消费者的关注，是Socket 939平台的装机首选，也依然获得了《微型计算机》编辑部的推荐。Athlon 64 3000+虽然是款老产品，但是其核心的改进从未停止过。Socket 939接口的Athlon 64 3000+就有Newcastle、Winchester和Venice等多种核心。今年上市的90nm工艺Venice核心Athlon 64 3000+在工艺及规格上进行了更新，而且因其不错的超频能力受到消费的喜爱。Venice核心又有后缀为BP的E3步进和后缀为BW的E6步进两种产品，从超频能力来看E3步进的产品更受欢迎。







DFI LanParty UT nF4 SLI-D

不用我们多说，去看看3DMark05名人堂和超频高手所使用的主板型号，就知道DFI LanParty nF4系列主板受超频爱好者的欢迎程度，其中的nF4 SLI-D更是受到追求极致3D性能的玩家的一致认可。虽然DFI主板在国内不太容易买到，但是昂达、七彩虹等众多厂商就曾推出过OEM自该系列主板的产品，性能同样非常出色。nF4 SLI-D已经受到了玩家的推崇，但是DFI还将在这个基础上推出后续的LanParty UT nF4 SLI-DR Expert主板，在设计和功能上得到继续改进。

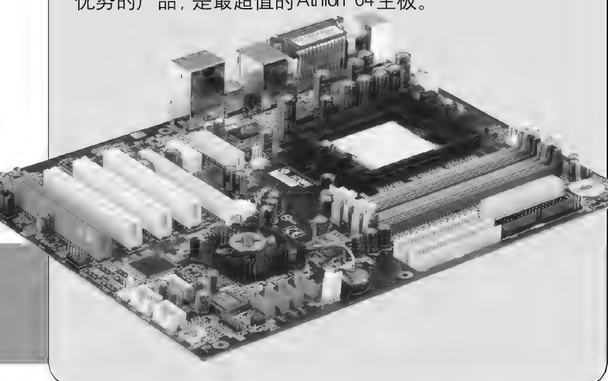
年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2005

主板

AMD处理器的热销令NVIDIA受益匪浅，当然，这也和nForce4系列芯片组的高性能分不开。

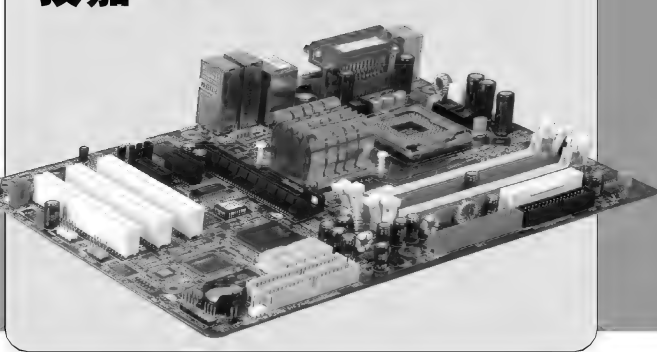
微星 K8N Neo4-F

今年一线品牌也开始注重性价比这一普通用户最关注的指标，微星就曾推出了多款备受消费者瞩目的高性价比主板，而K8N Neo4-F无疑是其中最具代表性的产品。该主板做工非常不错，使用了nForce4标准版芯片组，同时还能够同时使用两块PCI-E显卡支持多头输出、D.O.T超频等特色功能，超频能力非常不错。K8N Neo4-F的价格在暑期就已降到了799元，和同规格产品相比，是一款在功能、性能及价格上都有优势的产品，是最超值的Athlon 64主板。



技嘉 GA-8I945P-G

在i915P主板都还没有成为绝对主流的时候，技嘉就把i945P芯片组的GA-8I945P-G主板降到899元。这款主板的价格虽低，但在做工和用料上也有自己的独特之处。该主板采用了i945P+ICH7南桥的搭配，虽然不支持Matrix RAID，但是集成了千兆网卡、7.1声道音频和光纤/同轴输出等功能。而且GA-8I945P-G主板还额外提供了GigaRAID ITE8212芯片支持IDE RAID功能，弥补了ICH7南桥仅支持1个IDE接口的不足，提升了存储能力。899元的价格虽然不是目前i945P主板中最低的，但无疑是一线品牌中最具竞争力的产品。





讯景 GeForce 7800 GTX

GeForce 7800 GTX无疑是今年最具震撼力的显卡核心，较大的性能提升幅度使其在相当长的一段时间内无出其右者。容易被消费者忽视的是GeForce 7800 GTX在提升性能的同时，还降低了功耗，仅用苗条的单槽散热器就能满足要求。而讯景的GeForce 7800 GTX绝对是该系列产品中的佼佼者，比公版显卡更高的核心/显存频率使其3D性能更优，绚丽的散热器设计和豪华的包装也是区别其他产品的标志，是骨灰级发烧友的装机首选。

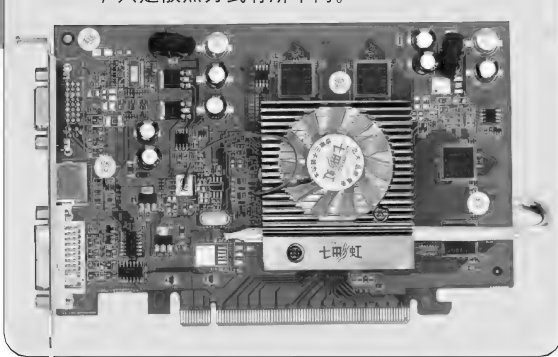
年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2005

显卡

PCI-E显卡取代AGP已成定局，而且它们也有更好的市场表现和前景。

七彩虹镭风 X700 冰封骑士 4

七彩虹的Radeon X700系列显卡引领了今年的降价热潮，相当受用户的关注。而冰封骑士系列已经成为七彩虹显卡的拳头产品，目前已经发展到了第4代。冰封骑士4最大的特点是散热方式由原来单一的热管散热改为热管加磁悬浮主动散热，显著改善显卡的散热能力，同时也更为轻薄小巧。镭风X700冰封骑士4和另一款镭风X700 CT版规格相同，使用了英飞凌2.2ns GDDR3显存颗粒，默认核心/显存频率400MHz/700MHz，只是散热方式有所不同。



昂达 X550 XT 白金版

市面上最超值的Radeon X550 XT显卡，率先将价格降到599元，而且性能也够强悍。和普通采用RV370核心的Radeon X550显卡相比，Radeon X550 XT使用的是和Radeon X700相同的RV410核心，架构上更先进。昂达X550XT白金版搭配了128MB/128bit三星2.0ns GDDR3显存，默认核心/显存频率400MHz/900MHz，还留有一定的超频空间。从这个价位的PCI-E显卡看来，昂达X550 XT白金版无疑受到了不少预算有限，但比较挑剔的低端用户的关注。





年度风云产品 内存风云榜

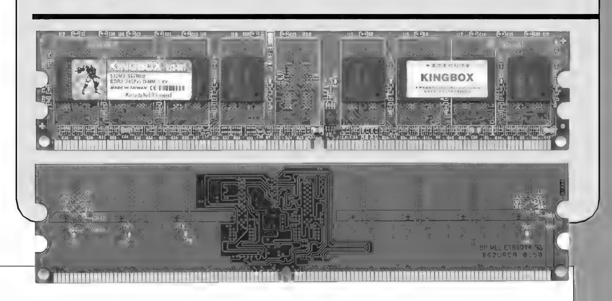
系统对内存的需求越来越高，繁荣的市场催生了一批新的品牌，而老品牌内存也焕发青春，丰富的优秀产品让我们有了更多的选择余地。

英飞凌星河DDR400

原厂内存已经成为稳定和高品质的代名词，英飞凌的星河系列内存就是今年表现最为抢眼的产品，是论坛里讨论最为火热、关注程度最高的品牌。虽然只是普通的DDR400内存，从包装、做工和品质上都可以看到国际大厂严谨的作风，难怪英飞凌内存会被IBM、HP等品牌机所采用。英飞凌星河DDR400还有比较突出的超频能力，经微型计算机评测室实际测试可以稳定运行在DDR520，是Athlon 64处理器的最佳搭配。

黑金刚DDR2 667

2005年国产内存的发展势头相当不错，涌现出不少新的品牌，它们在品牌建设和市场开拓中努力奋斗。其中表现最好的就是黑金刚，品牌知名度迅速上升。其高端的DDR2内存采用了一些独特的设计。这些设计包括双色PCB、个性化的LED指示灯等，同时超频性能也比较突出，关键的是价格比名牌内存更加实惠，服务也向国际品牌靠齐。



南亚易胜DDR2 533

虽然现在在市场中看到DDR2 533内存和DDR400内存价格相同已经不稀奇了，但是曾几何时，DDR2内存高高在上的价格是Intel LGA775系列平台普及的最大阻碍。著名的DRAM厂商南亚刚推出自有品牌的易胜内存时，其DDR2 533 256MB规格率先报出了200元的低价，不明白的菜鸟级用户以为这是小品牌赚取用户眼球，行家则感到惊讶，直呼DDR2时代的来临。南亚易胜内存同样也秉承了原厂内存优秀的做工和品质，同时又以价格取胜，对DDR2内存的普及有非常大的推动作用。

金邦ones

金邦普通的千禧条内存早已被国内的DIYer所熟知，但是金邦还有众多国内用户少见的高端产品，在国际上品牌形象直逼海盗船，去年的微型计算机年度编辑选择奖也被金邦DDR500白金版内存摘得。而金邦今年推出的ones内存可谓是DDR内存中的极品，挑选自口碑非常好的三星TCCD颗粒，在DDR400下的内存延迟可以达到1.5-2-2-5，DDR600下的延迟也可以达到2.5-4-4-7，是骨灰级发烧友的首选。





迈拓 DiamondMax 10



这是迈拓的新一代桌面级硬盘，单碟容量达到100GB，同时还采用了原生SATA接口，并支持NCQ技术。虽然这款硬盘在去年发布，但是对今年硬盘市场的影响非常大。它的实际读写速度已经达到60MB/s以上，是表现最为优秀的产品。主流容量逐年递增是硬盘的一个发展趋势，迈拓将其大容量版本搭配了16MB缓存，提高数据预读取的命中率。

年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2005

硬盘

虽然SATA硬盘还没有完全普及，但是下一代硬盘已经开始逐渐采用大容量缓存、SATA Rev.2.5规范中的3Gb/s和NCQ技术。

希捷 Barracuda 7200.8

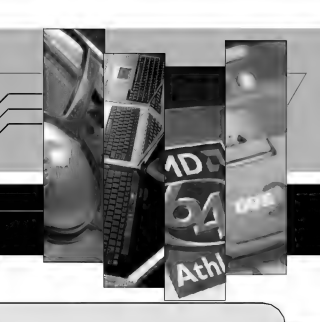
希捷Barracuda（酷鱼）7200.7占据了大部分市场，其后续的7200.8将凭借优秀的性能继续在市场中保持领先优势。7200.8的单碟容量达到了133GB，有效提升了硬盘性能，读写速度达到了65MB/s以上。NCQ技术同样被7200.8硬盘支持，并提供了长达5年的质保，整体竞争能力很强。



西部数据 Caviar SE16

西部数据Caviar SE16硬盘采用了目前主流的单碟80GB容量，虽然在新一代硬盘的性能竞赛中不占优势，但也能够达到60MB/s以上的读写速度，关键是价格更加实惠，而且运行的噪音非常小。西部数据认为NCQ技术对于普通用户而言作用不大，这一点在本刊已往的测试中也有验证，因此他们在SE16中使用了SATA II 3Gb/s的高速接口和16MB大容量缓存。SATA II 3Gb/s接口已有主板提供支持，在对应的平台中，经测试突发数据传输率已经达到了180MB/s左右。





显示器

年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2005

如果不是特别在意价格，LCD已成为装机时绝对的首选，而灰阶(OverDrive，驱动加速)技术是今年LCD的热点。虽然LCD面板的性能还在继续提高，主流型号的尺寸也在扩大，但是LCD的外观显然是用户选择时主要考虑的要点。

LG L1780Q

L1780Q是LG的旗舰级产品，它纤巧、轻薄的机身是最大的卖点，各个细节都堪称完美。L1780Q不但拥有LG高端系列的复真芯片，展现更生动的画面色彩，还独有自动旋转和自动镜像技术。例如当屏幕旋转90度或者向后翻时，L1780Q能调整画面自动旋转。



AOC 174F

AOC的174F有一个响亮的名称叫做“薄客”，形容它纤薄的身材。174F面板以金属打造，质感强烈，最薄处仅20mm，非常节省桌面空间。174F拥有AOC的“随心亮”和“随心调”技术，以主流的价格提供了非常高的性能，性价比无人能敌。



三星173P+

2004年高端液晶的典范是三星的173P，铝质外壳、轻触按键、魔调、魔亮……集多种三星的高端技术为一体。灵活多变是173P引以为傲的另一个优点，通过巧妙的连接机构可以实现多种姿势调节。其优秀的工业设计和完美的显示效果使得后来者无不相形见绌，包括三星自己也很难在这个基础上进行突破。然而消费者的欲望是“贪婪”的，于是三星在173P的基础上又推出了后续型号173P+来延续这款经典产品的生命，加入了今年LCD领域的重头技术OverDrive，将响应时间从25ms提升至灰阶8ms。



飞利浦170X6

显示器是电脑硬件和用户直接交流的窗口，优秀的显示性能和人性化的设计能够直接给予用户愉悦的享受，飞利浦170X6就是这样一款叫好又叫座的产品。170X6延续了170X5的经典设计，独特的外观设计、轻触按键、外接音箱，还在这个基础上提升了显示器规格，并加入了USB接口和完美面板的品质保证，是今年微型计算机倡导的性感液晶的代表之一。





明基 DW1640

后续型号：DW1650



明基DW1640率先拉开了399元的DVD刻录机普及大幕。连明基自己都难以想像DVD刻录机的上升势头会如此迅猛，而DW1640无疑就是这一市场变化的先驱。在秉承明基优秀刻录质量的同时，DW1640以高规格和低价格取胜，同时还有在其他DVD刻录机上没有的如QSuite软件，可以让用户得到更爽的应用体验。虽然今年LightScribe技术为DVD刻录机诠释了新的应用方案，明基对应的DW1625受到不少追求个性的用户的青睐，但是从所起的市场作用来看，DW1640受此奖项当之无愧。随后，拥有明基最新萨利刀技术的DW1640后续版本DW1650也即将上市，我们断言该产品将会引导新一波的DVD刻录机技术革新。

年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2005

光存储

虽然DVD刻录机的规格变化已经很小，但它依然是2005年光存储舞台上的主角，因为DVD刻录的普及之路才刚刚开始。

浦科特 PX-716A

浦科特拥有的不仅是技术优势，还有品质优势和品牌优势，它的每一款高端产品都会成为消费者关注的焦点。在DVD刻录机同质化现象严重的今天，谁能提供更佳的刻录质量和更丰富的应用模式就能赢得高端市场，PX-716A就是这样的一款代表产品，备受挑剔的专业用户推崇。不过PX-716A过高的价格远离了大众，我们也只将它推荐给金字塔顶端的极少数用户。

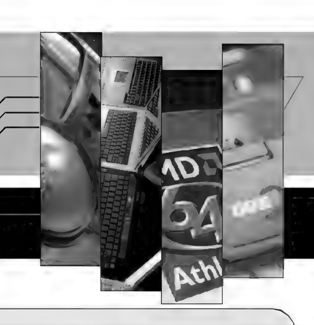


先锋 DVR-109XL 系列

在PC配件中，优秀的工业设计往往能够第一眼就引起消费者的注意，光存储产品虽然并不起眼，但是先锋给我们带来了不同寻常的设计，把光驱也做得如此漂亮，同时还有液晶补正技术提高刻录品质。从先锋DVR-107XL系列开始到最近的DVR-110XL，虽然功能和规格一直在改进，但是外观始终不变，让人一眼就能认出这是先锋的时尚DVD刻录机系列。不过先锋刻录机获得消费者的喜爱并不是因为漂亮的外观，而是其优秀的品质。DVR-109XL系列包括EXL、BXL和AXL三款，颜色稍有不同，在当时达到了一个领先的刻录规格。

后续型号：DVR-110XL 系列







漫步者S2000V

漫步者在2005年并没有满足不断扩大的市场占有率，先后发布了两款S系列高档立体声音箱，立志在顶级市场也能有一番建树。S2000在发布之初受到很多音乐爱好者的关注，但是昂贵的价格让人望而却步。而后续的S2000V采用相同的箱体、扬声器、分频器和伺服线控器设计，只是外置功放改为内置式，没有了遥控器，价格也更便宜，以更贴近消费者的姿态出现在大众面前。

年度风云产品
微型计算机 MicroComputer
2 0 0 5

音箱

外置功放的音箱受到更多消费者的关注，其目的也是为了给消费者提供更好的音质和更佳的操控性。

麦博M-200 05款

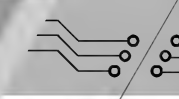
对经典产品进行重新设计、包装是厂商常用的营销手段，这样可以迅速扩大新产品的知名度及美誉度，麦博M-200 05款音箱就是对其经典的M-200的改版后推出的产品。05款M-200的卫星箱同样以黑色作为主色调，使用2.5英寸防磁单元。箱体采用不等边梯形设计，前障板略微向上倾斜。我们在试听后发现麦博M-200 05款音箱的表现远远超过了对它的期望，高频明亮，弦乐声丝丝入扣，中频有非常好的人声解析力，低频表现稍次，但也强于相同价位的其他产品。麦博M-200 05款将会成为市场上另一个经典，完全对得起138元的价格。



外置功放已经成为以音质为诉求的2.1声道音箱的发展趋势，不但可以增强功放部分的散热性能，还能改善箱体的声学设计。三诺IFI-331就是今年出现的众多外置2.1音箱的佼佼者。该音箱以398元的价格，提供了出色的音质、不凡的音乐性和强大的功能，虽不能完全归功于外置功放，最起码它还能给我们带来更佳的操控性。

三诺IFI-331





金士顿DataTraveler II Plus Migo



这款闪盘使用了双通道SLC闪存芯片，实测读写速度达到了20MB/s和14.3MB/s，数据的高速传输成为高端闪盘的规格标杆。然而高速并不是金士顿DataTraveler II Plus Migo闪盘的唯一亮点，它凭借强大的Migo软件，可以将任何一台电脑克隆为您自己的电脑。Migo软件通过同步主人电脑的桌面、邮件、IE历史记录和Cookies等文件、文件夹，在登入其它电脑后主人可以使用自己的以上内容，并可以将这部分内容的改动再同步回主人自己的电脑，成为一个贴身电子公文包。



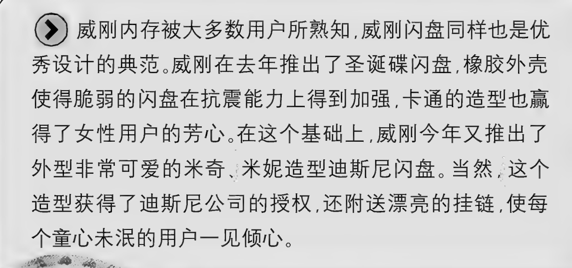
年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2005

闪盘

闪盘市场并没有多少亮点，或许消费者更多地关注它的外观和价格。通过这些产品的介绍，你会发现一款设计优秀的闪盘能够显著提升你的工作效率。

雷克沙闪电型

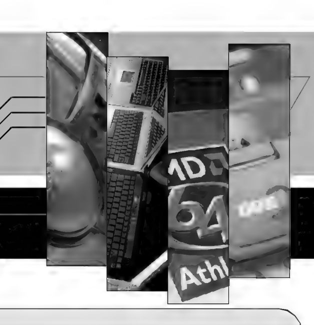
从使用的高品质不锈钢外壳就可以体现出雷克沙闪电型闪盘的贵族气质，更重要的是它同样使用了高速设计，实测读写速度分别达到25MB/s和17MB/s，在闪盘容量越来越大的今天这一点是非常有必要的。同时，该产品还有文件同步及加密功能，显得更加人性化。雷克沙是高端闪盘的代名词，其产品质量是远非其他杂牌产品能比，而且这款闪电型闪盘不单在规格上取胜，还有更完善的功能和外观设计，最重要的是价格并不贵，是需要经常拷贝大容量文件的用户首选。



威刚迪斯尼闪盘

威刚内存被大多数用户所熟知，威刚闪盘同样也是优秀设计的典范。威刚在去年推出了圣诞碟闪盘，橡胶外壳使得脆弱的闪盘在抗震能力上得到加强，卡通的造型也赢得了女性用户的芳心。在这个基础上，威刚今年又推出了外型非常可爱的米奇、米妮造型迪斯尼闪盘。当然，这个造型获得了迪斯尼公司的授权，还附送漂亮的挂链，使每个童心未泯的用户一见倾心。







罗技 G5

罗技的每款高端鼠标往往在技术、性能、手感及材质上都有不小的改进和创新，不乏精品。今年发布的G系列游戏鼠标以游戏玩家为目标用户群，从高、中、低端全面进攻市场，而又以其中的G5最适合游戏玩家。G5吸收了罗技第一款激光鼠标MX1000和第一款1600dpi鼠标MX518两者之大成，使用了高性能的游戏级激光引擎，分辨率和图像处理能力达到了2000dpi和6.4百万像素/秒，最独特的是将本来应用在G7上的电池位改造为可调节鼠标重量的配重块，可以让用户根据自己的使用习惯调节配重块的重量。



鼠标 警档

2005年是鼠标发展革命性的一年，1600dpi、激光引擎、游戏概念等高规格鼠标大量涌现，甚至给我们造成了不用游戏鼠标就不是资深游戏玩家的错觉。

RAZER Diamondback

这是第一款提出1600dpi游戏鼠标概念的产品，发布于去年年底，引领了今年高分辨率鼠标的潮流。该鼠标的数据通道达到16bit，扫描频率达到6400Hz，能够保证高速移动中的准确性。不少用户反映在第一人称射击游戏中Diamondback（响尾蛇）鼠标配合ICEMAT、Razer eXactMat、Steelpad等高品质鼠标垫有非常优秀的表现，毫不夸张地说，它能有效提高你的竞技水平。



后续型号：Copperhead

双飞燕X7系列游戏鼠标包括X708、X710和X718三款，凭借较高的规格向微软和罗技等厂商发起了挑战。X7系列提供了多档分辨率可调，以适应不同的应用环境，还大气的提供鼠青天软件让消费者了解其品质。其中的X718更是达到了2000dpi的超高分辨率，和国外品牌的顶级鼠标达到同一水平。双飞燕X7系列鼠标摆脱了国产鼠标定位低下的固有观念，让我们用便宜的价格也能享受到高性能的游戏鼠标。

双飞燕 X718





世纪之星旋风斗士



世纪之星的主流电源型号一直在更新，最新的旋风斗士电源就使用了目前最高端的ATX12V 2.2规范，并采用了主动式PFC，额定功率300W，峰值功率430W，能够满足使用SLI及双核处理器的高端用户的需求。而且该电源的转换效率较高，同时又使用主动PFC减少对外界电网的影响。旋风斗士还秉承了世纪之星特有的直吹式设计，风扇产生的气流直接吹向电源内部，带走散热片上的热量。

年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2005

电源争霸

随着计算机硬件的飞速发展，电源规格的提升也没有停止过，中高端电源遵循的规范从ATX12V 1.3到ATX12V 2.0再到ATX12V 2.2。SLI及双核处理器的出现促使电源向着大功率及双路12V输出发展，但是更讲究电源的转换效率及低噪音等环保因素。

全汉FSP400-60GLN

环保已经是近年消费者关注的焦点，包括显示器、机箱、电源，甚至鼠标都有以环保为卖点的产品。全汉电源是众所周知的高品质产品，而FSP400-60GLN无疑是今年优秀产品的代表。全汉FSP400-60GLN被称为环保电源有几个原因，其一遵循ATX12V 2.0规范，转换效率高，也优于其他品牌的相同规范产品；其二使用主动式PFC，功率因数接近1，减小电源对外界电网的影响；最后，使用了先进的电路设计，保证电源的功率和散热性能并重，散热风扇只需很低的转速就可以达到理想的散热效果。



航嘉冷静王至尊版

对于国内用户来说，他们对全汉、康舒、七盟、Antec等国际品牌的电源认识还不够，市场上也不容易买到。而且名牌电源的价格也比较昂贵，所以多数国内的中高端用户会把目光转移到国内品牌的高端电源上。航嘉的冷静王系列电源从钻石版1.3开始成为国内中高端用户主要购买的产品，已经成为其高端产品的重要品牌。冷静王至尊版在前代的基础上保持了静音的优势，并符合ATX12V 2.0规范，使用了主动式PFC。更关键的是该电源提供了4个SATA电源接口及6个4Pin接口，以及长达1m的线缆，完全能够满足DIYer的需求。







华硕Vento 3600

当我们第一眼看到华硕Vento 3600时，我们直呼，原来机箱也可以如此时尚！当Vento 3600从CeBIT真正来到我们面前的时候，我们决定立即拥有它！这就是Vento 3600的魅力。Vento 3600整个箱体采用了大弧度的流线型造型，从箱体上能够看到跑车甚至机动战士高达的影子，完全颠覆了我们对传统机箱的固有观念。

年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2 0 0 5

机箱 扫描

缺乏技术亮点的机箱在今年并无突破，但是散热能力更强、材质更好、外形更美观的产品也屡见不鲜。

佑泰Atrix-9001

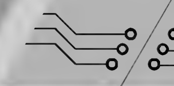
佑泰Atrix-9001环保机箱具备很多新鲜的元素，采用特殊环保油漆喷涂而成，黑色面板带钢网式设计配合LED灯的照射，令面板钢网后面的LOGO闪闪发光。机箱整体覆盖大面积的钢网，在防尘和散热上有较大的作用。比较特别的是该机箱前面板下方带有LCD显示面板，方便用户随时了解机箱内部的运行情况。机箱整体采用免螺丝设计，方便用户拆装光驱、软驱、硬盘及扩展卡。



金河田宝鼎2018

机箱朝小型化发展也是2005年的一个趋势，但是小型化的同时还得兼顾扩展和散热能力，这就考验厂商的设计能力了。金河田一直在机箱领域凭借优秀的做工和设计占据了一席之地，这也是实力的验证。金河田宝鼎2018机箱身材苗条，适用Micro-ATX主板，可以容纳下一个光驱、一个软驱和两块硬盘，同时机箱仍按照Intel TAC 1.1规范设有散热孔和CPU导风罩，保证散热需求。宝鼎2018最大的特点就是用料扎实，漆面工艺细致，前面板采用拉丝工艺的铝板，突出mini机箱的精致和时尚。







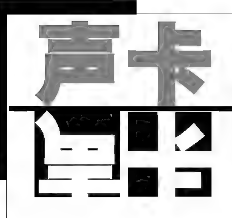
iPod nano

苹果的iPod系列MP3从来都不缺少关注度，今年最为火暴的两款产品一款是iPod shuffle，另一款就是iPod nano，它们凭借漂亮的外观赚够了用户的眼球。将iPod浓缩一下就变为了iPod mini，再浓缩，就诞生了iPod nano。iPod nano的轻薄小巧让苹果的追随者再次迷失，还未上市就已经在网上炒得沸沸扬扬。虽然它们都有这样那样的缺点，但是依然阻挡不了这个小东西对我们的诱惑。在今年圣诞前夕，iPod nano已经在美国亚马逊网站上卖断了货，大部分买家都把它作为一个体面的礼物来送给自己的亲友。甚至连中央电视台的新闻栏目也报道了iPod nano在美国热销的场面。



音乐就是时尚，时尚离不开音乐！现在MP3就是联系两者最重要的载体。





声卡市场如死水般沉寂，偶尔泛起的波澜也让我们激动不已，而投入这个水池的石子就是创新的X-Fi系列声卡。

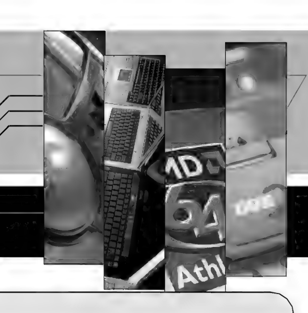
微星 5526

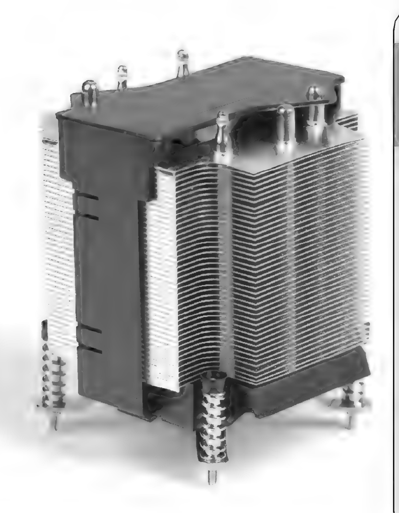
微星坚守传统板卡市场的同时也在数码产品领域里闯出了一番天地，产品线越来越丰富，受到消费者认可程度也越来越高。微星数码产品的工艺品质要远远高于其他二、三线品牌，但是价格却和它们保持一致，这就是微星MP3最大的竞争力。微星今年推出的5526实现了高品质和低价格，采用一体化铝合金银色机身，体积小巧。正面采用乳白色镜面底板，上面有一个96×64的彩色LCD屏，不但能实现音乐播放、FM收音、JPEG图片浏览和TXT文本，还能播放MTV格式的视频、玩游戏和闪盘加密，是功能最齐全的迷你彩屏MP3。

创新 Sound Blaster X-Fi XtremeMusic

声卡几乎已经被主板集成的CODEC芯片垄断，只有创新等少数厂商还能在这个舞台上表演。而X-Fi系列声卡为这个市场注入了一剂强心针，让我们至少没有忘记它。虽然关注声卡的用户极少，但是X-Fi无疑对每一位PC音频爱好者都有致命的吸引力。X-Fi使用了新一代的DSP芯片，大大提升了硬件规格和数据处理能力，性能提升幅度相当明显。而Sound Blaster X-Fi XtremeMusic是该系列的入门级产品，专为音乐体验而设计。通过X-Fi Xtreme Fidelity 24-bit Crystalizer以及独有的Xtreme Fidelity技术和优化设计的SRC最大限度地修复MP3等音频格式在压缩过程中造成的损失，可以提供24bit/136dB音效。







AVC 拿破仑

AVC的散热器没有特别夸张的外形设计，仅是凭借优秀的散热能力就获得了Intel和AMD的订单，从岚骑士、龙骑士等散热器的关注程度也可以看到DIYer对其产品的认可。今年AVC的拳头产品就是拿破仑，使用了三条U型热管和智能感应风扇，达到性能和噪音的平衡。在微型计算机评测室的长期试用中，拿破仑优秀的表现帮助我们征服了一个又一个的超频极限。

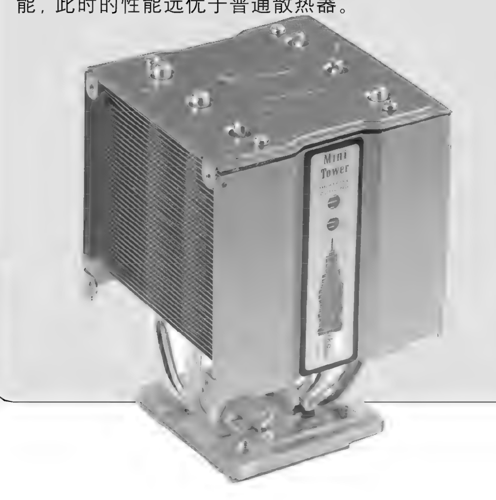


散热器

高功率的处理器为散热器发展带来了契机，热管、全铜散热片、大尺寸风扇等规格已经屡见不鲜，认真挑选一款优秀的散热器是每个DIYer装机时必做的功课。

Tt Minitower

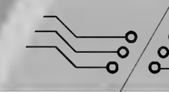
Tt散热器一向注重产品性能和外观兼修，它的风格特别适合爱好LanParty的个性用户选用。Minitower是在Tower112基础上改进的mini版，适合机箱空间不够的用户，价格也更加实惠，广受用户青睐。该散热器依靠3根U型热管支撑起大型散热片，即使不使用CPU散热风扇也能依靠机箱风扇保持处理器正常运作。不过搭配高频处理器时还是要配合CPU风扇来保证散热性能，此时的性能远优于普通散热器。



九州风神 SNOWMAN IceBerg

九州风神的SNOWMAN系列散热器是国产品牌中的精品，IceBerg是其中一款多平台散热器，设计和Tt Minitower类似，采用3根U型热管连接底座和散热鳍片。该散热器附有一个大风量风扇，结合热管可以达到非常优秀的散热性能。





华硕W6A

华硕W6A的外观和它的前一代畅销产品W5A保持一致，线条圆润，镁铝合金外壳显得时尚，更重要的是坚固。W6A采用了16：10的13.3英寸镜面液晶，并加入了华硕在显卡上独特的Splendid靓彩技术，有效改善液晶显示器的色彩艳丽度及对比度。不要看W6A小巧，它的性能甚至强于某些台式机。这款笔记本电脑使用了Pentium M 2.26GHz处理器、1GB DDR2 533内存、100GB硬盘、全兼容DVD刻录机，还有802.11b/g无线网络和蓝牙接口，是不是很强呢？

年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2005

笔记本电脑

2005年笔记本电脑的主题是轻薄和便携，因为没有人愿意拎着一块大"砖头"跑来跑去。值得庆幸的是，随着电脑硬件的发展，便携型机型也有非常强的性能。

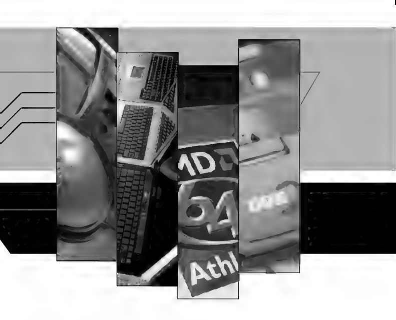
DELL Latitude X1

虽然Latitude X1的性能不是轻薄型笔记本电脑里最强的，但它绝对是最适合商业用户的机型。首先它的机身重量只有1.14kg，即使长途出差也不会闲它累赘；其次DELL开发出了Strike Zone硬盘保护技术，使系统免于意外损害而可能造成的重要商业数据丢失，采用减震模块的Strike Zone系统能在笔记本电脑意外跌落或撞击时分散可能对硬盘造成损害的冲击力；其三还采用了DELL ExpressCharge快速充电技术，只需1小时就可以完成充电，此外提供了QuickSet软件方便电源和演示设置。Latitude X1通过成熟的设计能够充分应付商务活动中的各种应用，是商务人士的首选。

三星X1

三星X1又将会成为一个新的经典，为什么这么说呢？因为它颠覆了传统笔记本电脑的设计，将键盘布局在笔记本底座的近端。三星工程师告诉我们，改变键盘布局并不是一个噱头，而是为了改变笔记本电脑使用者的坐姿，使得更符合人体工程学。这个改变可以让使用者在保持双臂自然下垂的状态时，增大人眼与屏幕之间的距离，让使用者的头部保持竖直的状态。除此之外，还有许多优点，整体线条硬朗、简约，最薄处只有19.2mm。X1也是三星打造的一款AV Station，无需启动系统便能看电影、听音乐，并配备遥控器来简化操作。





2005硬派大盘点 进化2005

时间如流水般匆匆走过，还记得去年的《变革2004》么？

转眼间又到了一年总结的时候，编辑们总觉得还有很多事没有做，还有很多话没有说，但是我们不得不为2005划上一个句号了。与去年相比，硬件界的技术革命似乎少了一些，相反多了几分沉寂；如果"变革"是去年的主旋律，那今年的关键词便是"进化"。虽然划时代意义的东西不多，但是那些正处于普及和发展中的新技术依然值得我们去回味和总结……

文／图 云淡风清

中央处理器领域



2005年的处理器市场精彩纷呈，除了大家颇为关注的双核心产品之外，64位处理器也在今年得到长足的发展，功耗与发热的问题日渐受到人们的重视。

No.1 双核之花，羞答答地开

关注理由：2＞1，是这个世界颠扑不破的真理；但是问题在于如何让别人体会到"2"里面多余部分的价值，否则别人照样是不会买单的。

去年年末，Intel宣布4GHz处理器已经胎死腹中，意味着数十年来一直应验的摩尔定律失效了。既然在频率上失去了吸引消费者的噱头，那就必须要找到新的突破点，让消费者为不断升级的处理器买单，Intel和AMD不约而同地选择了双核心产品。

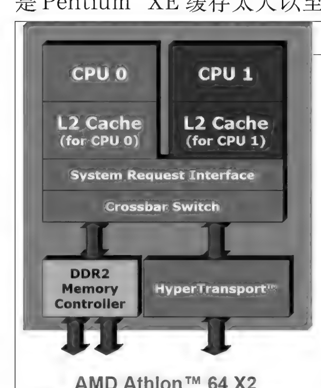
但是事实远非那么简单，Intel突击九个月完成的"速成产品"自然无法和AMD苦心积虑的设计相抗衡，以至于在产品上市之前就引发了激烈的"双核"还是"双芯"的争论。但是最终，4月18日Pentium XE按时来到了我们中间，几天之后Athlon 64 X2也如约而至。

产品发布之后还要接受市场认知度的考验，遗憾的是Pentium XE缓存太大以至于晶体管数量严重"超

Intel"双核"架构

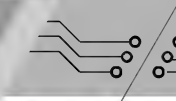
Execution Core
2MB L2 Cache
Bus I/F
Execution Core
2MB L2 Cache
Bus I/F
MCH FSB

Pentium XE 840将两个核心放置在一块单独的硅晶片(Die)上，每个核心拥有独立的1MB L2 Cache和总线接口，两个核心通过总线接口与主板芯片组交换数据并共享带宽。虽然按照Intel的说法现在还不会遇到带宽瓶颈的问题，但是很多人将这种架构形容成"各自为政"。



AMD"双芯"架构

在Athlon X64的架构当中，同样是两个核心各自拥有独立的1MB L2 Cache，核心之间通过一个特殊的SRI(System Request Interface，系统逻辑仲裁接口)来平衡工作，这样两个核心从外面看实际上是一个整体，共同来掌管内存控制器与HyperTransport总线。



编，加之严重的发热问题，这款高档处理器在市场上曲高和寡；而Pentium D和Athlon 64 X2自身定价不菲，相对于自家的高端单核处理器(Pentium 4 3.6GHz、Athlon 64 FX-57等)并不占优势，市场上的产品寥若星辰，想让消费者为之买单尚需时日。

双核心处理器固然诱人，但是在相关的应用没有普及之前，让人们为"多余"的性能买单，也绝非厂商想象中那般简单。按照Intel的计划，到明年年底双核心处理器将占据绝大部分桌面级市场的份额，我们也希望到明年的这个时候双核之花将彻底绽放。

关注指数：★★★★☆

No.2 64bit，爱你很简单

关注理由：如果说对双核心处理器大家多是抱着看热闹的心态，那么2005年我们最直接的感受可能就是64bit来了。

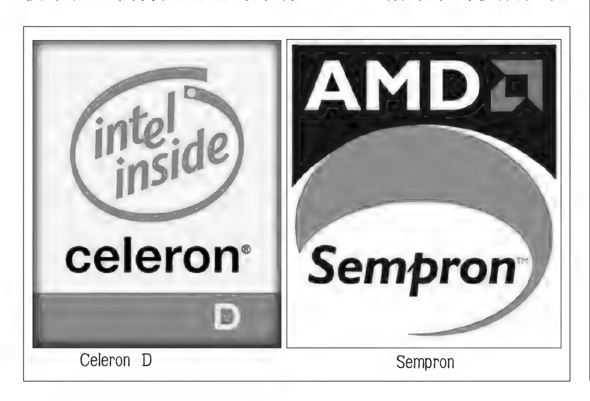
早在两年前，Athlon 64发布的时候AMD就努力在倡导一种64位的概念，但是在Intel看来x86-64似乎太早了一些，再者若推出64位的桌面处理器将与Itnaium自家人打自家人，所以在64位的问题上，Intel选择了沉默。

坐看Athlon 64日益强大，Intel今年终于按奈不住了。一口气推出了从Pentium XE到Celeron D在内的多款EM64T(Extended Memory 64 Technology)处理器，市场上也可谓遍地开花。看着老对手Intel出招，AMD自然是不甘示弱，64位Sempron处理器接替原有的32位Sempron成为低端主打品牌。这样从高端到低端，Intel和AMD都完成了自己的64位产品线布局，64位取代32位已是定局！

x86-64和EM64T是AMD和Intel各自推崇的64bit技术，它们都是通过对原有x86-32指令集的扩展，以求能够支持64bit内存寻址。但实际上现有的64位处理器并不能完全利用64bit的寻址能力：x86-64最大支持40bit的物理内存寻址和48bit的虚拟内存寻址，即1TB物理内存和256TB虚拟内存；而EM64T最大支持36bit的物理内存寻址和48bit的虚拟内存寻址，换算一下就是64GB物理内存和256TB虚拟内存。

当白送的东西放在我们面前的时候，我们没有理由拒绝它；虽然64bit的应用并未普及，但是Intel和AMD都准备好了，就收下吧，以后就等着64bit软件到来了。2005年，64bit，爱你真的很简单！

关注指数：★★★★☆



Celeron D　　Sempron

No.3 日后升级？没那么简单

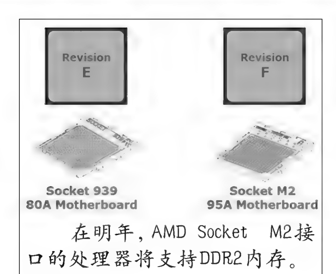
关注理由：对于最终用户来讲，都想让自己的投资保值，但是如果到现在你还指望CPU用上一年半载之后还能再升级，到时得到的答案恐怕是"No Way！"

CPU接口升级换代，总是我们不想看到的，但是每每CPU在设计中加入新的功能时，都会在接口形式上有所改变。

Intel CPU的接口在SDRAM时代是Socket 370。到DDR时代时，Socket 370换成了Socket 478。去年开始支持DDR2，Socket 478升级到了LGA 775。现在，单核心变成了双核心，LGA 775保持不变，本来用户应该高兴的——好容易Intel觉察到用户的利益不再强迫用户升级CPU了；但是Intel却说，大家把主板从i925/915升级到i955/945吧……众人一片哗然。

AMD方面：Socket A(462)接口的Sempron/Athlon XP完成历史使命之后，顺利退出了舞台，将近5年的平台寿命Socket A可以算得上前无古人了，但想日后升级的话也没有指望了。754针的Sempron已经成为名副其实的低端主力，但是AMD的高端都在Socket 939，754还能有多大的性能提升，想升级的用户恐怕要考虑一下了。Socket 939接口的Athlon 64自从上市以来表现一直不错，不过临近年末，Opteron的到来抢去了不少风头；本是服务器处理器出身的Opteron与Athlon 64相比增加了512KB的L2 Cache并降低了功耗，兼容Socket 939的设计着实有吸引人的地方，但是从Athlon 64升级到Opteron确实没有必要。

真正吸引人的部分恐怕还是要等到明年的Socket M2(代号：Rev F)。据最新的消息称，在未来的Rev F平台中，AMD将支持DDR2 667内存，支持虚拟机技术并采用940针的设计(服务器版本1207针)，即使同样



在明年，AMD Socket M2接口的处理器将支持DDR2内存。

是940针，也不要指望它能支持以前的老Athlon 64或者Opteron，到时候将主板与内存一起换掉恐怕才是正确的选择。

2005年，无论是Intel还是AMD都在重新规划自己的产品线；接口升级换代也好，改变芯片组设计也罢，处理器厂商在向我们传递一个信息——时值多事之秋，CPU想升级，悠着点！

关注指数：★★★★

No.4 90nm→65nm，工艺转型

关注理由：工艺的改进可以带来更好的产品，在降低发热的同时提供更好的性能，何乐而不为呢？

2005年可以说是90nm工艺完全普及的一年，像往常一样，这次转型Intel又走在了前面。Prescott核心早在去年大家就已经见过了，基于该核心的Pentium 4和Celeron D都是90nm的产品。由于Prescott核心比上一代130nm工艺的Northwood增加了流水线的长度(达到31级)、SEE3指令集以及EDB反病毒功能，晶体管集成度达到了1.25亿，功耗有增无减。年初上市的Pentium 4 6XX系列处理器，依然基于Prescott核心，将原有的1MB L2 Cache增加到2MB，晶体管集成度再攀新高——达到了1.6亿个。然而事情才刚刚开始，在4月底Pentium 4 XE 840的出现又一次刷新了该纪录，晶体管集成度达到创纪录的2.3亿个，当然功耗也不甘示弱——TDP 130W，再次刷新“火炉”纪录。

应变硅(Strained Silicon)技术的引入帮助Intel将频率提高到一个新的水平，但是随之而来的是高漏电流和高发热量的问题，这也是Intel为什么急于引入65nm工艺的原因。根据Intel的Roadmap，明年第一季度Intel将推出基于65nm工艺的核心——Presler(双)和Cedar Mill(单)，以期能够缓解日趋严重的发热问题。

Winchester核心的Athlon 64(D0步进，下同)是AMD的第一代90nm产品，从各方面的表现来看要比130nm的NewCastle(CG)核心进步不少。不过AMD并未停下脚步，很快将DSL(Dual Stress Liner，双应力衬底)技术和SOI(Silicon-on-Insulation，绝缘硅)技术引入到桌面处理器当中，新技术的引入可以让新的Venice(E3)核心达到更高的频率并降低功耗；其实Venice真正的进步是引入了SSE3指令集并改进了内存控制器的BUG。双核心处理器方面，Athlon 64 X2使用E4步进的Manchester(L2 Cache 512KB × 2)和E6步进的Toledo(L2 Cache 1MB × 2)，同样都是90nm的产品，晶体管集成度2.3亿个(E6)，相对于Intel的“火炉”来说，Athlon 64 X2还算凉爽，但也达到了110W。

对最终消费者而言，要记住这么多的步进规格确实有些困难，但实际上我们要做的仅仅是选择时注意最新的产品而已。

关注指数：★★★☆

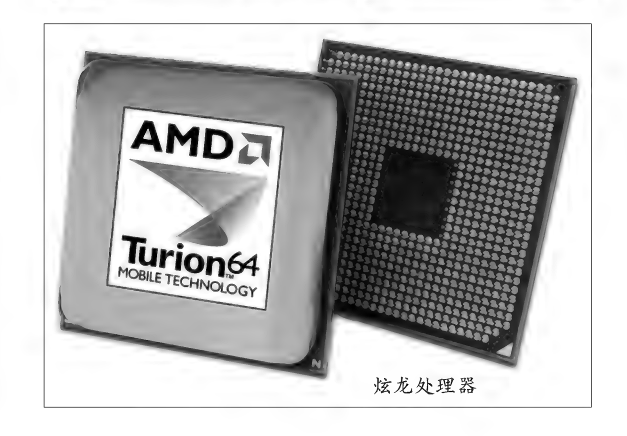
No.5 炫龙，挑战蝴蝶

关注理由：轻便装的迅驰蝴蝶陪着NB用户走南闯北，如今又有了新的选择，那就是金色的三角翼——炫龙。

AMD出移动处理器并不是第一次，早期AMD想切入移动处理器市场但是无奈产品功耗大而且稳定性差，只得铩羽而归。这次卷土重来，显然是做好了充分的准备：HyperTransport在桌面市场上的成功，使得AMD有足够的理由相信其也能在移动市场上大展身手；专门优化过的“AMD PowerNow!”，目标很明确——直指Intel的“SpeedStep”；最令人感到惊奇的是，AMD启用了新的标识——炫龙Logo，看来AMD很清楚在技术上与老对手一较高下的同时宣传也要跟上。

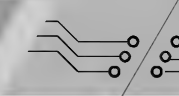
炫龙的出世并不能意味着迅驰时代的终结，但是竞争总是一件好事，我们又多了一份选择的余地。

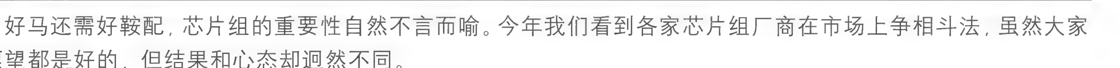
关注指数：★★★☆



炫龙处理器







芯片组领域

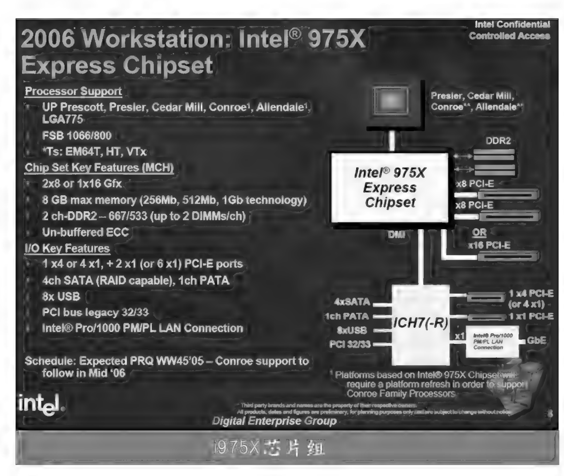
好马还需好鞍配，芯片组的重要性自然不言而喻。今年我们看到各家芯片组厂商在市场上争相斗法，虽然大家的愿望都是好的，但结果和心态却迥然不同。

No.1 Intel，你要做什么？

关注理由：作为芯片制造业的龙头老大，2005年Intel翻手为云，覆手成雨，芯片组市场上一举一动都值得我们去关注和思考。

今年Intel在芯片组市场上一直消息不断。在去年推出i925/915系列之后，LGA 775、DDR2、PCI-E三剑客一起登台亮相，但是在赚到眼球的同时却不卖座；迫于市场的压力，Intel很快调整战略推出了i915的简化版——i915PL和i915GL，重新拾起了DDR内存，部分厂商还在南桥PCI通道的基础上面加上桥接芯片提供对AGP显卡的支持。

4月份为配合Pentium XE 840的上市，Intel推出了i955/945系列芯片组。虽然Pentium XE 840的接口仍为LGA 775，但是Intel要求用户必须升级主板芯片组才能实现对双核心处理器的支持，这样i955/945系列实际上成了为双核心定做的芯片组，要注意的是i945芯片组只能使用Pentium D处理器而不支持Pentium XE。



i975X芯片组

临近年末，Intel依然动作频繁，俗话说“兵马未动，粮草先行”。11月中旬，Intel又推出了i955X的升级版——i975X，新的芯片组将支持明年第一季度上市的65nm产品并同时提供了CrossFire的支持。

本年度Intel最让人们关注的地方不是其产品，而是它的市场战略。

面对竞争对手的压力，Intel想尽快拉开技术上的差距，于是兵行险招——停掉i915以下的低端产品，凭借自己在处理器上的控制地位强势推广DDR2内存。在Intel看来，当时国际市场上DDR2内存颗粒的出厂价格已经接近甚至低于DDR颗粒的价格，因此抓住时机，抛弃利润不高的低端芯片组产品，推广DDR2是一桩稳赚不赔的买卖。

但是Intel可能小看了竞争对手的实力。随着Sempron 2500+将低端市场搅得天翻地覆，Intel不得不亲自救场灭火，最近又传出消息说Intel要重开i865生产线。当初承诺自己退出后低端芯片组市场交给第三方芯片组厂商去做，而内存颗粒原厂也是刚刚在Intel的“鼓吹”下开足马力生产DDR2；如今却又被Intel冷不丁杀个回马枪，人们不禁要问——Intel你到底要做什么？

在过去的一年中，Intel带给我们一轮又一轮的惊喜，全年新品不断，可以说2005年是Intel的一个丰收年；但是说话出尔反尔，也给我们树立了“不厚道”的典型。

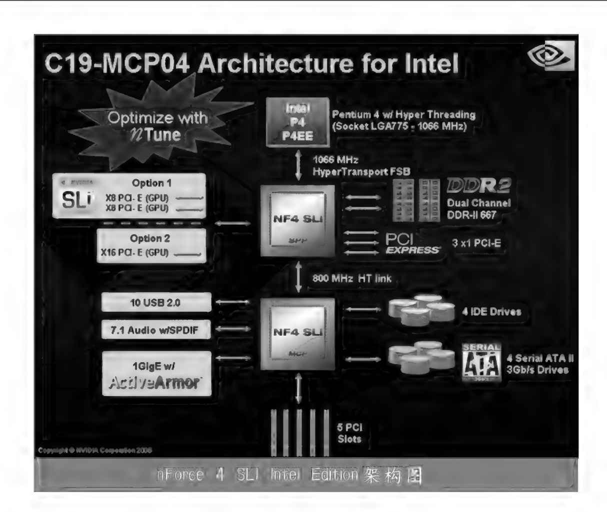
关注指数：★★★★☆

No.2 NVIDIA，攻城掠地

关注理由：在过去的一年中开疆拓土，不仅打开Intel城池的缺口，而且在自己传统的AMD领域继续扩大圈地范围。

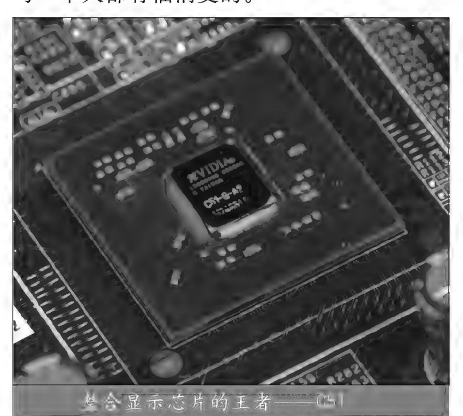
两年前说到NVIDIA，大家只会认为它是一家图形芯片厂商；而现在凭借nForce2/3/4的成功，NVIDIA在芯片组领域拥有了很高的知名度。nForce4上市以来已经在AMD平台上形成了4x、标版、Ultra与SLI从低端到高端完整的体系，但是在Intel平台上却因为专利金的问题一直停步不前。

今年幸运女神站到了NVIDIA这边，SLI、SATA 3Gb/s、硬件级个人防火墙ActiveArmor等拥有众多专利技术的nForce4终于让Intel也为之动容，在签订了交



nForce 4 SLI Intel Edition架构图

又授权协议之后，NVDIA迅速推出了nForce4 SLI Intel Edition芯片组，从名字上就可以看出这款芯片组瞄准的是Intel的高端市场。事实也是如此，nForce4 SLI IE采用传统的SSP+MCP南北桥构架，支持1066/800/533MHz FSB，使用DASP 3.0技术对内存读取进行优化，并配上NVIDIA丰富的外围接口。从性能上说这的确是完美的组合，唯一的问题在于其昂贵的价格并不是每一个人都有福消受的。


整合显示芯片的王者——C51

进入第四季度，芯片组厂商们可没有因为气温的下降而去选择冬眠；NVIDIA也不例外，C51的出现又为这个冬天增加了一把火。C51分为C51PV和C51G两个型号，对应的集成显示核心是GeForce 6150和GeForce 6100，二者的区别仅在于频率的高低和是否完整支持PureVideo。从DIY玩家的角度考虑，集成显卡的性能与独立显卡无法相提并论；但是从整个电脑使用的人群来分析，集成显卡却超过了整个市场的半壁江山。第一款支持Vertex Shader 3.0和Pixel Shader 3.0的DirectX 9集成显卡，不用更多的理由，C51注定能成为这个冬天里的焦点。

2005年，NVIDIA给我们的印象是积极进取，虽然新产品不多，但是个个都是重头戏。

关注指数：★★★★☆

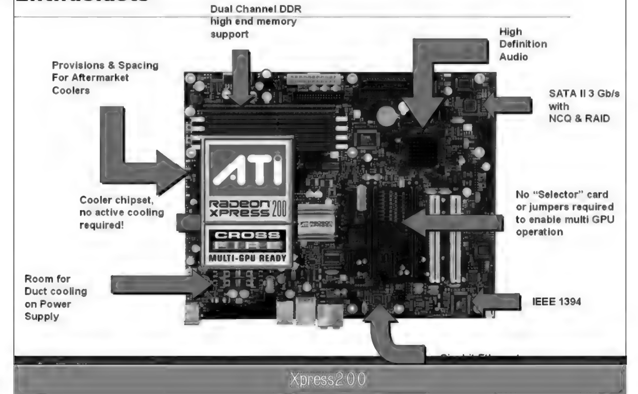
No.3 ATI，不甘寂寞

关注理由：同样是显示芯片大厂，ATI与NVIDIA注定要做一对冤家，在NVIDIA进军主板芯片组市场成功之后，ATI自然也是不甘寂寞。

ATI推出芯片组早已不是什么新鲜事了，由于Intel与NVIDIA之间的微妙关系，使得Intel与ATI走的颇近。早在去年，ATI就推出了面向Intel平台的RC400/RS400系列；今年在原有的基础上ATI又增加了面向Intel平台的RD400，面向AMD平台的RD480、RS480/482以及RX480，产品线一下子丰富了起来。

在ATI的Xpress200产品线中，“RD”代表支持CrossFire的高端芯片组，如RD400、RD480，是今年的新产品；“RS”代表的是面向一般消费者的产品，在集成显卡性能与价格之间追求平衡的用户；RC系列则面向低预算的用户群，为使用Intel处理器的用户提供廉价的解决方案；RX480专门针对AMD用户群，本身不集成显卡，其定位与nForce 4中的Ultra版有些相似，面向中高端用户，但不提供CrossFire的支持。

Xpress200系列采用北桥+南桥的组合方式，与北桥强大的功能相比，南桥却是它的软肋。Xpress200芯片组通常与IXP400或者IXP450相配合，IXP400提供了4×SATA、2×IDE、8×USB 2.0以及AC’97和SATA RAID 0、RAID1的支持，与NVIDIA的同规格产品相比略显单薄；最严重的是其USB 2.0控制器存在Bug，不仅速度较慢而且CPU占用率较高。IXP450相对于IXP400的改进仅在于修正了USB控制器的问题。如果对ATI自家南桥进行评价的话，“差强人意”是最合适的——虽然能够满足大多数用户的需求，但是扩展功能太弱会降低产品对高端(玩家)用户的吸引力。



Xpress200



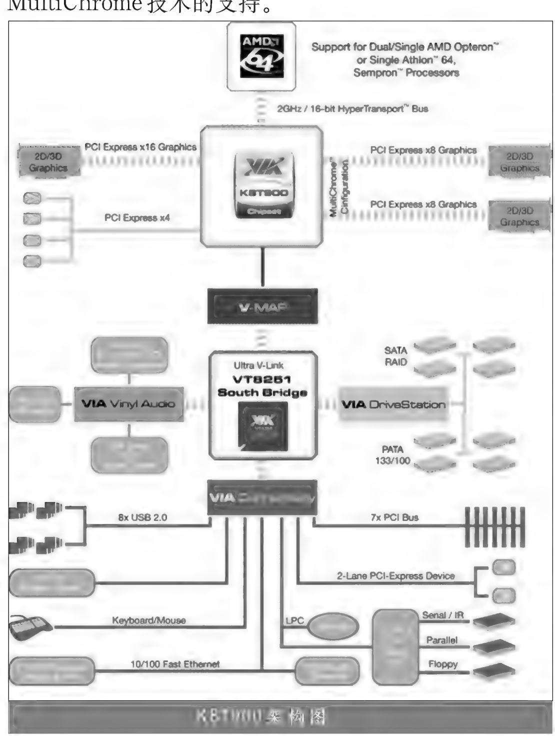
"头重脚轻"是对ATI芯片组现状的生动描述，如果ATI想与NVIDIA在主板芯片组市场上分庭抗礼的话，当务之急便是解决这个问题。

关注指数：★★★★

No.4 VIA，能否走出困境？

关注理由：作为仅次于Intel的芯片组生产商，研发实力自然不可小觑，但是在近一年的时间里没有拿出新品确实也说不过去。

自从VIA推出PT890和K8T890之后，很长一段时间内VIA再也没有新的动作。虽然在性能上K8T890已经比较成熟，具备了和nForce 4一决雌雄的条件。但眼看竞争对手蚕食自己的市场，VIA的动作似乎太慢了。11月底，VIA终于推出了新的K8T900芯片组。其中，VIA引入了Flex Express Architecture技术，可以为PCI-E通道提供加速功能，同时提供了对S3 Graphics MultiChrome技术的支持。



K8T900架构图

从K8T890到K8T900，VIA在产品的改进上更多的是对一些细节的小修小补。在自家缺乏CPU和显卡有力支持的情况下，VIA要扭转不利局面就必须发掘出产品的特色，单靠小修小补是远远不够的。

关注指数：★★★★

内存领域

内存在技术上没有太多值得关注的热点，现在的市场正处于DDR与DDR2共存的过渡时期。



No.1 DDR2，明年我做主

关注理由：随着价格的下跌，往日的金枝玉叶已经不再高不可攀。2005年，DDR2真正走入了寻常百姓家。

带宽更大、频率更高的DDR2内存更能满足未来处理器发展的需要。Intel今年放弃i915/865系列芯片组而推行高端平台，一方面是出于自身利益的需要，另一方面也是看到了现在DDR2已经比DDR更具性价比。

DDR2内存有核心频率与数据频率之分，因为DDR2中引入了4bit数据预读取技术，这样可以在一个时钟周期之内传递四次数据，在核心频率不是很高的情况下达到更高的数据吞吐能力(核心频率：数据频率=1：4)。

现在JEDEC(电子设备工程联合委员会)正式认定的最高DDR2标准是DDR2 667，主板芯片组一般也只说能够支持到DDR2 667；但是市场上不少厂商已经生产出DDR2 800甚至DDR2 1066的产品，比较超值。从原理上说做到这一点并不难，只要提高内存颗粒的核心频率便可实现更高的规格标准。



威刚的A-data系列DDR2内存

三星和英飞凌已经分别试制出自己的DDR3颗粒，新内存采用8bit数据预读取设计，采用点对点的拓扑架构，减轻地址/命令与控制总线的负担，同时内存条的工作电压由现在DDR2的1.8V降到1.5V。但是在DDR2仍有潜力可挖的情况下，JEDEC何时出台DDR3规范还是一个很大的问号。据业内人士比较乐观的估计，DDR3最早上市可能也要等到明年年底。

关注指数：★★★★

图形芯片领域

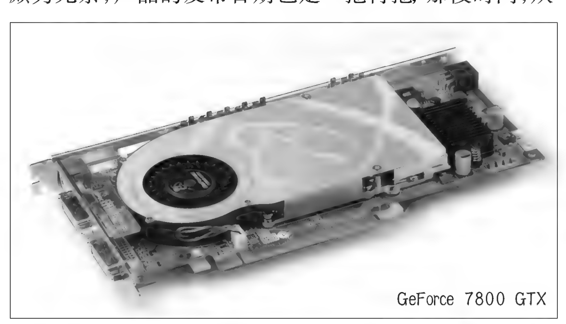
图形芯片市场一直以来都为NVIDIA或ATI所左右，龙虎相争自然是好戏连台。在过去的一年里，双方频频过招，带给消费者的是一长串飙升的测试数字和夸张的技术指标。

No.1 R520，千呼万唤始出来

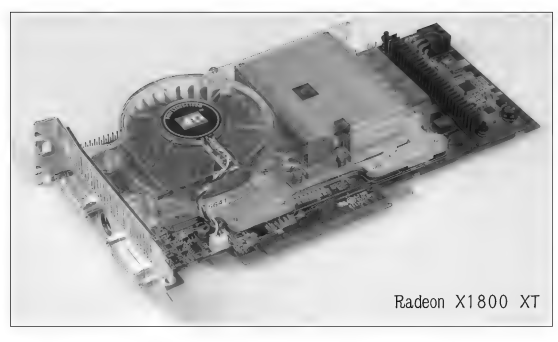
关注理由：R520当选今年的关注之星并不是因为它比竞争对手的G70在技术上先进多少，而是一而再、再而三的跳票，无论是ATI的Fans还是NVIDIA的Fans都等得望眼欲穿。

今年，显卡依然保持着一年换一代的速度。去年GeForce 6800 Ultra和Radeon X850 XT PE带给我们的震撼还没有完全消退，NVIDIA和ATI新一轮的竞争又开始了。6月份，NVIDIA首先推出了G70(NV47)核心的GeForce 7800 GTX，110nm生产工艺，工作频率430/600MHz，采用24个像素着色器+8个顶点着色器的架构，内部集成3.02亿个晶体管，采用全新的CineFX 4.0引擎，对顶点着色器、像素着色器以及纹理处理单元等进行了改进和优化。7800GTX完全可能称得上是第三代DirectX 9显卡，在保持功耗与6800Ultra相当的同时，性能又有大幅提高。

7800 GTX发布之后，众人的焦点都集中到ATI的R520上面。但是面对严峻的良品率问题，ATI显得也是颇为无奈，产品的发布日期也是一拖再拖；那段时间，众人纷纷猜测是R520夸张的32条像素流水线导致产品难产，甚至还有一些人伪造R520的测试成绩在网上发布。直到三个月之后的10月份，人们才在ATI的主页看到R520(X1800 XT)的具体细节，90nm生产工艺，工作频率625/750MHz，16像素引擎+8顶点处理单元(而非传说中的32条像素流水线)架构，晶体管集成度再创新高——达到3.2亿个。在技术方面，R520开始支持Shader Model 3.0，并在图形处理器中首次引入了双环形内存总线架构和超线程分支控制器技术。



GeForce 7800 GTX



Radeon X1800 XT

X1800 XT在显存带宽方面达到了惊人的48GB/s，远远超过7800 GTX的38.4GB/s，在性能规格上的领先让ATI暂时夺回了性能宝座的位置。但是事情并没有完，和大多数人预计的一样，NVIDIA在X1800 XT上市之前的这一段真空期内囤积了大量的“优质版”G70核心，现在将这些核心投放到市场上并配上512MB的GDDR3显存，7800 GTX 512MB的杀伤力不可小视。

冤家注定是冤家，这边ATI同样也不会坐以待毙，“超频版”X1800 XT PE已经整装待发；对ATI来说就算打成平手也无所谓，因为他们还有一张王牌那就是计划明年2月份投放市场的R580。

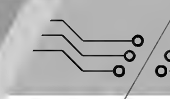
显卡的“过度”升级可能已经让一些玩家感到审美疲劳，但是激烈的市场竞争让NVIDIA和ATI都欲罢不能。2005年，NVIDIA和ATI共同为我们演绎了一出高潮迭起的好戏；2006年，期望他们继续……

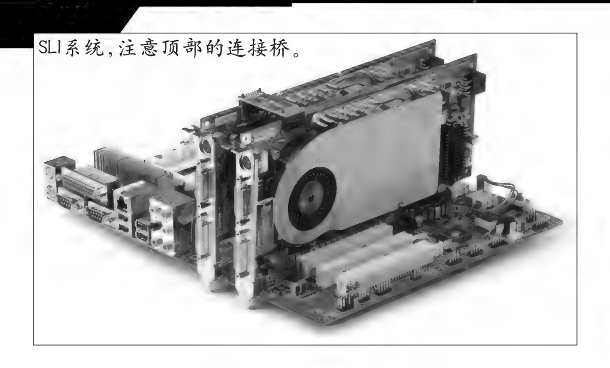
关注指数：★★★★★

No.2 显卡并联，一齐上

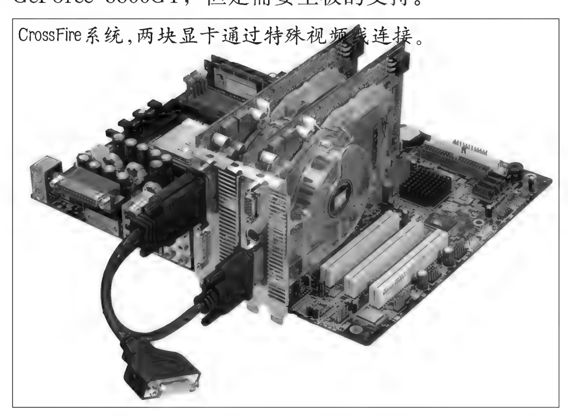
关注理由：2005显卡关键词汇中，绝对少不了“并联”这个词。NVIDIA的SLI，ATI的CrossFire再加上S3显卡的MultiChrome，该来的似乎都来了。

自从去年NVIDIA重新引入了双卡并行处理技术——SLI(Scan line Interleave，交错互联)之后，显卡并联似乎也成了一种时尚。最早的SLI对两块显卡的要求极其严格，必须是同一厂商相同规格的产品，甚至包括BIOS版本都要一致；后来限制逐步放宽，只要求显




SLI系统，注意顶部的连接桥。

示核心相同的两款产品(如两块6600GT)，即使频率不同也可以组成SLI，只是在使用的时候，副卡的频率会被强迫与主卡保持一致。今年夏天，NVIDIA公布了77.72版Forceware驱动，支持两块6600LE以上的显卡组成无桥SLI系统。虽然无桥SLI降低了SLI技术的门槛，但是从实际效果来说，两块低端显卡组成SLI之后，性能上还不如同价位的单卡更有优势一些。几个月之后，NVIDIA又发布了支持四块显卡组成SLI的驱动，如4×GeForce 6600GT，但是需要主板的支持。


CrossFire系统，两块显卡通过特殊视频线连接。

作为NVIDIA的老对手，ATI在今年也拿出了自己的CrossFire系统。CrossFire采用一块主卡与一块从卡协作的方式，主卡与从卡之间通过一根特殊的连接线连接——从卡出来的DVI信号连接到主卡的HD-DMS接口，然后再引出一个DVI接口接到显示器上面。这种工作方式决定了CrossFire可以支持不同类型的显示核心，因此在使用方便程度上要优于SLI；但是现在能够配合CrossFire工作的显卡最低要求也在X800以上，两块高档显卡再加上一块价格不菲的交火主板，现在的CrossFire只能是少数人的奢侈品，要普及的话，还有很长的一段路要走。

Chrome S20系列是S3显卡中最新的产品，其中颇引人注目的地方是加入了MultiChrome。和NVIDIA、ATI一样，VIA也为MultiChrome发布了配套的K8T900芯片组；但是S3的技术人员称，MultiChrome可以工作在各种有多个PCI-E x16插槽的主板上，绝不仅仅是VIA的K8T900，因此要比其它厂商的并联方案具有更好的兼容性。

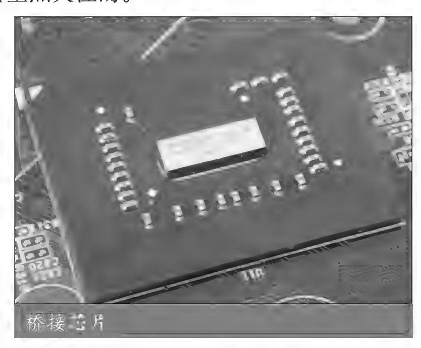
在自己的机箱里面安装两块显卡，是很多DIY玩家津津乐道的话题。虽然现在对很多人来说并不现实，但是也许不久的将来，这个理想就会实现！

关注指数：★★★★☆

No.3 PCI-E，大行其道

关注理由：显卡接口大升级，是我们最直接的感受。市场也因为这次接口变革出现了两极分化。

一边是邻近退市的AGP产品，大都属于使用上一代老核心的低端产品，价格一般在600元以下；另一边则是方兴未艾的PCI-E，价格多在500元以上，而且越高端PCI-E所占的比重也就越大。与去年不同的是，去年原生PCI-E的显卡很少，所以有很多使用AGP→PCI-E的桥接显卡；而今年更多PCI-E核心问世之后，为了照顾部分老用户的需要，也有很多PCI-E→AGP的桥接显卡，但不管采用哪种形式，桥接芯片的效率和发热问题都是需要重点关注的。


桥接芯片

从带宽的角度考虑，AGP 8X的带宽并没有过时，但是PCI-E可以提供更多的功能，如SLI、CrossFire等，这也是厂商们为何热衷于PCI-E的原因之一。PCI-E插槽带宽速度的问题也引起了我们的注意，标准PCI-E显卡的通道数量是x16；在使用SLI或者CrossFire的时候，显卡插槽的带宽会变成x8+x8；使用MultiChrome的时候，两块显卡的工作模式是x16+x4。大多数情况下，主板芯片组都集成有20条PCI-E通道，不会对正常使用构成限制；但是少数集成显卡的主板(如i915GL)内部只集成有4条PCI-E，在使用过程中就会遇到显卡带宽瓶颈的问题。

2005年，显卡接口大变脸。从今年的下半年起，可以说我们已经进入PCI-E的时代了，以后忘掉AGP吧。

关注指数：★★★★☆



No.3 SM3.0，普及的跑车

关注理由：自从去年开始，关于DirectX 9.0与DirectX 9.0c、Shader Model 2.0b与Shader Model 3.0的讨论一直没有停止过，随着ATI也开始支持Shader Model 3.0，高速跑车终于平民化了。

“技术领先”和“市场占有率”之间似乎总有一些微妙的关系。今年，我们又看到了这种所谓的“技术效应”。去年NVIDIA在GeForce 6系列中全面实现了对DirectX 9.0c的支持，Shader Model 3.0、HDR也成为了人们关注的焦点；而ATI在Radeon X系列中将Shader Model 2.0改进到2.0b，从实际效果来看也实现了HDR效果。但在最终市场上，我们看到GeForce的6系列将Radeon X系列逼进一个角落，ATI在市场上也只能凭借Radeon 9550这样的“瘦狗”业务分得可怜的一杯羹。

平心而论，Shader Model 3.0能够实现的效果，Shader Model 2.0b也可以实现，唯一的区别就是效率问题，这就好像“跑车”和“桑塔纳”的关系。痛定思痛，ATI终于在Radeon X1000系列中也加入了对Shader Model 3.0的支持。

现在NVIDIA和ATI又回到了同一起跑线上，以后竞争就公平了；当然受惠最大的还是普通消费者，现在每个人都有机会拥有自己的“跑车”。

关注指数：★★★★

No.4 性能／功耗，我们也要节能

关注理由：跑车固然好，但是经济问题也要考虑。今年就有几家厂商提出了自己对显卡的新观点；虽然产品在市场上占有率不高，但是作为一种星星之火，未来的趋势才是我们最关注的。

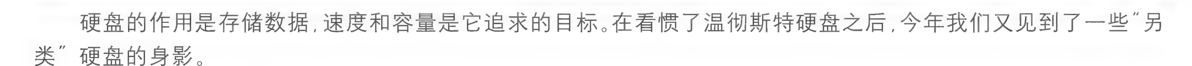
Radeon X1800XT、GeForce 7800GTX的测试数据的确好看，但是机箱的负担也不小。GeForce 7800GTX的整机要求标配足额350W的电源，如果用两片组成SLI的话，功耗将更上一层楼。面对越来越凶狠的显卡“电老虎”，NVIDIA和ATI也是无可奈何，谁让性能与功耗控制不能兼得呢？



最近两年一直在显卡领域默默无闻的S3和XGI提出了自己的观点——在满足用户需要的同时提供低功耗的产品。S3的S20系列和XGI的Volari 8300在性能都不算高，但它们都有一个共同的特点——省电。以S3规格最高的S27为例，在正常工作下的耗电量仅有11W，全速时也不超过14W，若论“单位能耗比”S27无疑会是全球冠军(不要忘了S27还是现在最快的GPU ——700MHz)。

当然，这个世界上买了“跑车”却买不起“汽油”的玩家几乎没有；但是也并不是每个“MODer”都需要把机箱变成“烤箱”，思考问题的方式仅在你的一念之间。

关注指数：★★★☆



硬盘领域

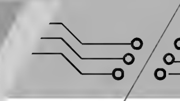
硬盘的作用是存储数据，速度和容量是它追求的目标。在看惯了温彻斯特硬盘之后，今年我们又见到了一些"另类"硬盘的身影。

No.1 固态硬盘，数据诚可“贵”

关注理由：几十年一成不变的硬盘对玩家来说已经没有了新意——温彻斯特结构、盘片、磁头、电路板，除了这些还有什么？

从温彻斯特硬盘出现到现在的几十年间，硬盘的基本结构一直没有发生革命性的变化。去年SATA硬盘开始普及、NCQ技术也被提上了议事日程，今年又出现了SATA 3Gb/s，但是它们要么是对硬盘的外部接口格式进行改进，要么修改硬盘的寻道方式来提高硬盘性能。从技术上来说并没有太多新意。今年人们最关注的硬盘技术是什么？答曰，固态硬盘！

固态硬盘是一种很宽泛的称呼，只要存储设备中不包含机械部件，都可以称得上是“固态硬盘”。今年备受关注的固态硬盘分为两类，一类是使用NAND型闪存作为存储介质的数据存储器，如M-Systems推出的固态闪存硬盘——FFD Ultra320 SCSI，容量176GB、SCSI接口、使用温度-40℃～85℃，体形与3.5英寸硬盘相当，适合各种恶劣的工作条件；另一类则是像技嘉的i-RAM一样使用易失性内存作为存储单元的设计，这种




M—Systems的FFD Ultra320 SCSI

技嘉i—RAM

设计在工业上已经被大规模采用，缺点是需要靠电池来维持数据，受限于内存颗粒的容量，这种固态硬盘的容量有限。

前者虽然拥有很高的性能参数，但是面向军事和政府机要用途，造价决非一般人所能承受；后者在现在看来不失为一种可行的方法，但是现在DDR颗粒最大容量被限定在1Gbit，就算使用双面16颗的设计，单条DDR内存最大容量2GB，组成i—RAM的容量被限定在8GB以下，我们最多只能装下一个系统盘。

固态硬盘无疑是今年硬盘界的一个热门话题，但是越先进的技术进入门槛也就越高。三星研制成功16Gb的NAND闪存颗粒，为固态硬盘打开了一条通路；技嘉i—RAM的出现使得普通消费者也有机会玩得起固态硬盘。但是现在我们只能说——固态硬盘，贵就一个字！

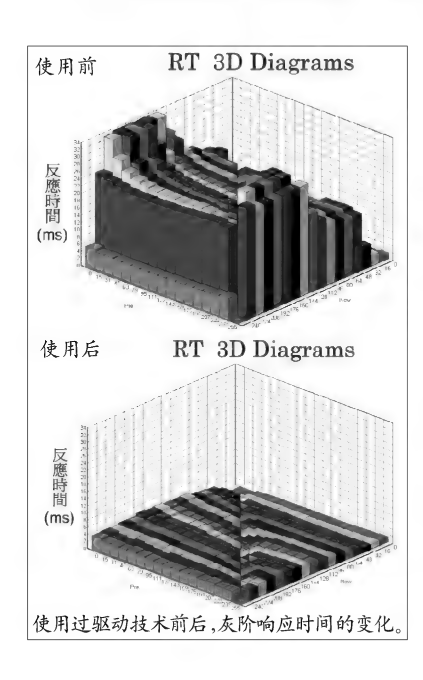
关注指数：★★★★☆

LCD显示器领域

今年我们发现LCD显示器尺寸越做越大的同时，响应速度也"越来越快"了，你知道这是怎么回事吗？

No.1 灰阶，显示器变戏法

关注理由：灰阶响应速度，绝对算得上今年IT界的流行词汇了。从抛出灰阶的概念，到灰阶显示器遍地开花，再到极致的2ms灰阶响应速度，今年的LCD显示器似乎全都着了灰阶的道。



使用过驱动技术前后，灰阶响应时间的变化。

显示器的响应时间原本是用黑白响应时间来表示的，黑白响应时间指的是液晶分子完成从显示全黑→全白→全黑这个变化过程所需要的时间。这种计算方式有一个明显的弊病，就是在使用显示器的时候，画面绝非只有黑与白两种颜色，如显示器从红变到绿所需要的时间会远远超过从黑到白的时间，于是我们引入了灰阶响应速度的概念。

灰阶响应速度指的是从当前灰阶变化到目标灰阶所需要的时间，在普通面板中这个时间要比黑→白→黑的时间长一些；但是在驱动电路中加入一块"OverDrive(过驱动技术)"芯片之后，结果便会立马倒过来。这块过驱动芯片的神奇之处在于它可以预先设定好驱动液晶分子偏转的电压参数，让液晶分子快速准确地就位；但是要注意的是液晶分子的全程变化时间依然是面板的响应速度，这一点是过驱动技术不能改变的。

给普通面板加上过驱动芯片，就像给显示器施了魔法一样；灰阶响应时间的引入可以为我们带来更好的影像效果，但是灰阶也不是万能的，在追求灰阶速度的同时，面板的响应时间同样也是重要的参数。

关注指数：★★★★☆

No.2 面子，越变越大

关注理由：在过去的一年时间里，液晶面板经过了数次价格小降，17英寸逐渐成为市场主流，而19英寸的LCD价格也跌破了3000元大关，开始进入人们的视线。

从使用舒适程度的角度考虑，15英寸1024×768的分辨率可以为使用者提供比较舒服的使用效果。而

17英寸和19英寸的最佳分辨率都是1280 × 1024，但在使用效果上是有区别的。以15英寸LCD为基准的话，17英寸显示器的分辨率提高了66.2%(像素数)，但是可视面积仅仅提高了28.4%，也就是说17英寸的像素点间距要比15英寸小，这也是为什么很多用户认为使用17英寸的显示器比较费力的原因；19英寸的可视面积比15英寸多了60.4%，与增加的像素数基本相当，也就是说19英寸的显示器比17英寸的要更适合人眼的观看习惯。

随着生产线的升级换代，19英寸的液晶面板产能将大大增加。我们可以乐观地预测在2006年中，19英寸和宽屏将是显示器的新亮点。

关注指数：★★★★

光存储领域

新的光盘标准迟迟无法统一，让消费者等得望穿秋水；而DVD刻录机和耗材的大幅降价，让更多的人也能体验到光存储的魅力。

No.1 蓝光与HD，打不完的口水仗

关注理由：谁是下一代光存储的标准？这个问题不仅牵涉到上游生产公司的利益，也和你我息息相关。

得益于统一的标准，DVD才达到了今天的普及程度，而这次Blu-Ray与HD DVD之间的分歧要严重得多。说2005年是光盘标准的口水年并不为过，以Sony为首的Blu-Ray集团和以东芝为首的HD DVD集团在新光盘标准上无法达成共识，一轮又一轮的谈判都无果而终。Blu-Ray采用全新的结构，在容量和内容保护上具有优势；而HD DVD在新老光盘的交替上具有延续性，升级HD DVD平台的费用要比蓝光少得多。



蓝光DVD与HD DVD

现在二者之争早已不再是简单的光盘标准之争，已经扩展到电影、游戏、软件等各个领域。普通消费者若想用上下一代光盘，恐怕还要多等上几年。

关注指数：★★★★☆

No.2 DVD刻录机，规格走向整合

关注理由：下一代光盘可能距离我们还比较遥远，但是今年DVD刻录机的大面积普及却给我们带来了实实在在的好处。

正所谓“合久必分，分久必合”，在经历了DVD+R(DL)、DVD-R(DL)和DVD-RAM这么多年的分离之后，现在DVD刻录标准终于走向了统一。统一之后的DVD标准叫做SuperMulti DVD，其实这个名字在很早之前就出现了，只不过只有LG一家在做。今年包括先锋、BenQ等光驱厂商都推出了自己的SuperMulti产品，但是碍于LG已经注册了“SuperMulti”的商标，所以大家在称呼上各有不同。

今年DVD刻录机给我们另一个深刻的印象是价格雪崩，从年初时的699、799一路下滑到现在的主流399的价位；耗材的价格也由年初的每片10元下跌到现在每片3元左右的主流价位，唯一遗憾的地方是双层刻录光盘(DL)的价格依然维持在较高的水平，这和国内市场需





求量太少，无法普及有着直接的关系。

加质还降价，是我们对今年DVD刻录机市场的一个总结。经过这一轮降价风波之后，DVD刻录机已经成了真正意义上的光存储工具。

关注指数：★★★★

No.3 LightScribe，光盘印刷术

关注理由：在光盘上打印图案相信很多朋友都做过，但是在光盘上用激光去雕刻图案听起来还是有点新鲜。

LightScribe，中文译名光雕技术，是指用刻录机直接在光盘的标签面上刻录花纹和图案。实现lightScribe并不是很难，它的原理就是利用激光的热量去激发标签面上光敏材料的化学反应，最终留下光刻的痕迹。



要注意的是，LightScribe技术需要刻录机和刻录光盘两方面的支持才行；刻录机方面，HP和BenQ都有支持LightScribe的型号，而市面上支持LightScribe的光盘比较少见，而且成本较一般光盘要贵上许多。

用激光去涂鸦，很多人都会有兴趣，当然前提是先要解决“印刷”成本的问题。

关注指数：★★★★

声卡＆音箱领域

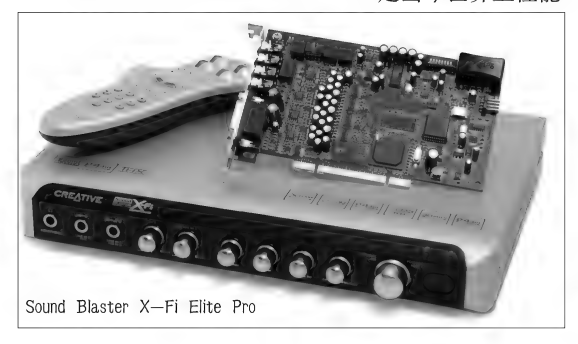
用“万年不变”来形容声卡与音箱领域确实有些夸张，但也说明这个领域技术已经相当成熟。自去年推出HD-Audio规范之后，在很长一段时间内再也没有新的消息，今年又有哪些看点呢？

No.1 X-Fi，一支独秀

关注理由：声卡领域向来都是以冷清而闻名于世，而且整个市场几乎为创新一家所独霸。每次当创新发布新的旗舰产品时，市场上都会好生热闹一番。

这次创新总共为我们带来了四款X-Fi的产品，X-Fi是Xtreme Fidelity(超保真)的缩写。它们分别是Sound Blaster X-Fi Elite Pro、Sound Blaster X-Fi Fatal1ty FPS、Sound Blaster X-Fi Platinum，以及Sound Blaster X-Fi XtremeMusic。其中旗舰版Sound Blaster X-Fi Elite Pro具有X-Fi系列的全部功能和特性，规格更是声卡中当之无愧的巨无霸。

Sound Blaster X-Fi Elite Pro是当今世界上性能最强的民用声卡，信噪比高达116dB，板载64MB Audio RAM(创新自己称作X-RAM)，支持EAX Advanced HD 5.0和X-Fi CMSS 3D等技术。DAC与ADC的用料也极尽奢华，DAC由4颗CS4398组成，共8个声道，每声道可进行24bit/192kHz采样；ADC部分使用AKM的5394芯片，动态范围高达123dB；运放芯片则是JRC的2068芯片。这些配件以前都只能在万元以上的专业器材中才能看到，如今用户只需几千元就可以实现超乎寻常的声音体验。



Sound Blaster X-Fi Elite Pro

X-Fi可以说是创新这几年难得一见的大作，对于PC音频爱好者来说杀伤力自然不言而喻。

关注指数：★★★★☆

No.2 新声派，好看还要好听

关注理由：自去年出现“新声派”这个词汇以来，市场上的产品就如雨后春笋般冒出来。

和传统音箱不同的是这类产品都不是以音质为诉求的，个性化、时尚化才是它们出现的真正目的。加上今年MP3、PMP市场的火爆，和这类消费类数码产品配合的音箱产品也不在少数。

关注指数：★★★★



机箱&电源&散热器领域

供电、散热与静音可以说是今年的三大主题。经过过去两年的市场洗礼之后，电源产品走上了良性发展的轨道。机箱内部散热和静音的问题逐渐凸现出来，解决方法多种多样，其中还不乏一些艺术性的产品。

No.1 散热器，各显神通

关注理由：人们从来没有像今年这样关注散热的问题，CPU和显卡的发热问题日渐突出，对那些使用高频处理器和双显卡的用户而言，问题变得尤为严重。

用百花齐放来形容今年的散热器市场再贴切不过，传统的风冷散热器、如日中兴的热管散热器再加上液冷散热器，真所谓八仙过海、各显神通。



Tt的甲壳虫以外形靓丽著称

Tt的大风车则是实用的代表

越来越多的散热产品开始采用跨平台的设计，同时也融入越来越多的艺术成分。

传统风冷散热器的改进主要从更换导热材质、改变风道结构以及提高鳍片密度方面入手，如在底座的加工工艺上引入了钳铜技术，改以前的两面出风式风道为四面出风，或者采用开放式的太阳花造型（LGA 775的散热器），以及使用纯铜来制作更薄的散热鳍片。

热管散热器主要还集中在中高端散热器领域，热管中的循环液可以迅速气化将热量从热端带到冷端，经冷凝后变成液态回流到热端继续下一次循环。热管散热器的导热效率很高，一般采用分体式设计，可以满足比较苛刻的工作环境，典型代表如Tt的甲壳虫和大风车。

液冷散热器也在今年得到了长足的进步，现在市场上的产品一般分为独立安装式和与机箱一起配套发售的液冷机箱两种。前者安装方式灵活，后者在整体散热效果上要更胜一筹。

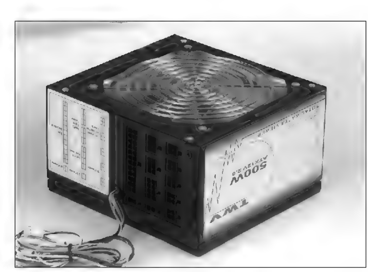
对散热器市场前所未有的关注，一方面是机箱内大功率部件的增多，我们必须重新考虑机箱的散热问题；另一方面也是因为散热器日益个性化，它能够很好地满足部分消费者想要与众不同的需要。

关注指数：★★★★

No.2 电源，版本仍在升级

关注理由：去年Intel推出ATX 12V 2.0版本的电源规范，将+12V输出拆分为两路，第一路负责为显卡和外围设备供电，第二路专门负责为CPU电路供电。今年在2.0版本的基础上，电源又衍生出了2.0x以及2.2版本。

2.0版本发布之后，电源一直没有比较大的变化，生产厂商在原有2.0的基础上小修小补。在推出双核心处理器产品之后，Intel进一步制定了2.2版本的电源标准，主要是在第二路+12V的输出上作了加强处理，在开机峰值电流，最低电压和持续时间上作了明确的要求。市场上不少做工优秀的2.0版本电源都可以达到2.2版本的要求，因此某种意义上说2.2版并不能算得上一种新的技术。



今年市场上出现了一种“自助式”的电源，这种电源只有给主板供电的24Pin主电源线被固定下来，剩下的连线都采用插接面板的设计，用户可以根据自己的需要自行连接电源线。最大程度地保持机箱内部连线的整洁。

今年的电源市场与去年相比显得理智多了，消费者对品牌的认知度越来越高，一方面使得杂牌电源的生存空间不断缩小，另一方面拉动了优质电源的需求增长。

关注指数：★★★★

写在最后：2005年，虽然具有划时代意义的突破性技术不多，但是这并不意味着技术本身没有发生变化；相反我们看到各个领域都在发生着深刻的变化，整个产业在普及新技术的同时消化以前留下的成果，为将来的质变积蓄力量。2005，进化之年！

决战2006 [四大IT前沿战场巡礼]

2005，IT产业经历了不平凡的一年。AMD与Intel展开了正面交锋，Intel在处理器频率与双核心上占了上风，AMD也在64位运算和性能功耗上领先一步，双方的战斗呈胶着状态。NVIDIA和ATI同样上演了一场拉锯战，3DMark05最高记录被双方的新显卡交替刷新，NVIDIA在Shader Model 3.0和SLI上抢得先机，气势更胜一筹。蓝光和HD DVD的合并则在数次谈判后无疾而终，双方都有各自的重要砝码，鹿死谁手，犹未可知。Wi-Fi标准不断更新升级，正当802.11n欲将取代802.11b/g之时，WiMAX加入战局，让战况日趋复杂。2006年，这四大战场将会发生怎样的变化呢？

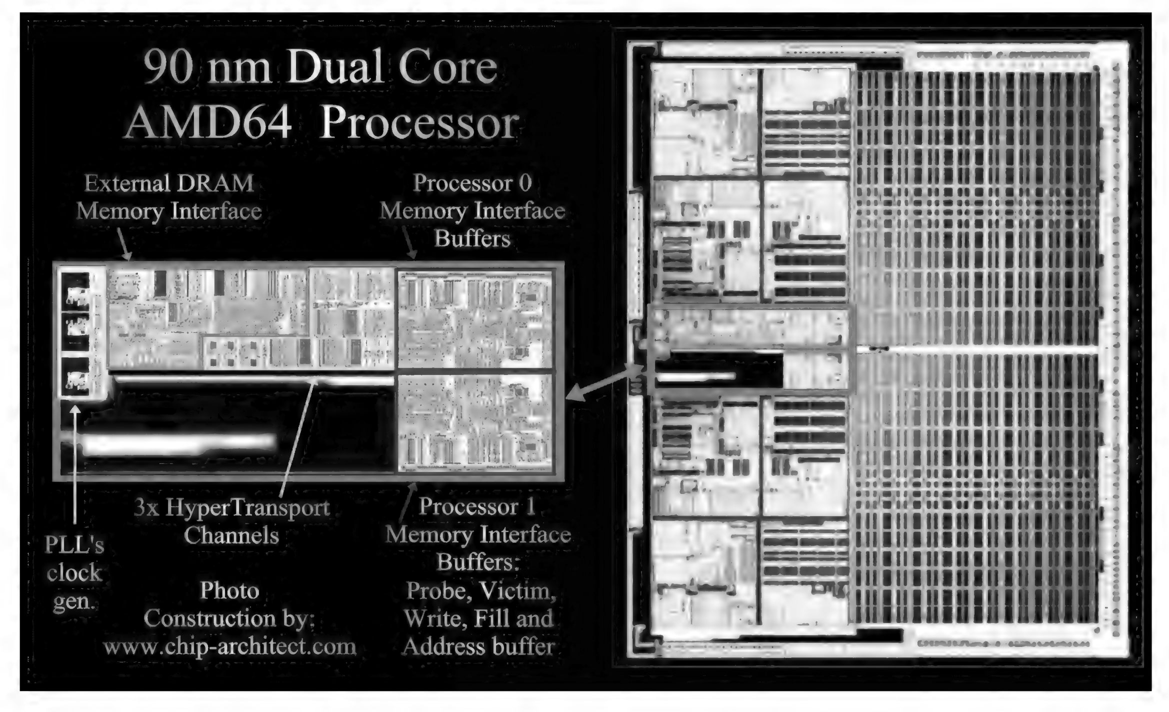
文/图 卡利卡 钢

一、骑士与巨龙之战——Intel vs. AMD

1.刺激2005

英雄单枪匹马去挑战巨龙的场面本来只应该在童话里出现，却被AMD搬到现实中一演就是三十多年。如果常去野外远足，你可能见识过“狂风大作而万木萧萧”是怎样的一种磅礴气势——那是一种不可抗拒的冲击力，虽然看不见、摸不着，然而闭上眼睛也会感觉到它确定无疑的存在。Intel对于现今IT业界的影响力，正如疾风之于山林。在即将过去的2005年，中国IT大战场上所爆发的品牌电脑、笔记本厂商间一波波轰轰烈烈的销售战，很大程度上都是从Intel和AMD两位“将军”在幕后暗中“指挥”。

进入2005年，AMD首先在全球范围内发动反垄断诉讼，更猛烈的攻势则来自低价处理器，这种策略在暑促商战中高奏凯歌。9月份其桌面处理器在美国零售商



店月销量首次超过了Intel。与此同时，AMD在移动市场上已从6月份的不到20%提高至10月份的31.5%，其桌面和移动处理器的总市场占有率已达到了49.8%，而Intel的市场占有率则仅为48.5%。如今，戴尔开始悄悄在其网站上直销AMD处理器，正好反映出处理器战场上Intel和AMD力量对比的此消彼长。那么，2006真的会是AMD彻底翻身的一年吗？

2.AMD未来宿命的猜想

辉煌的胜利让AMD现任CEO瑞兹（Hector Ruiz）意气风发地宣布："5年内要占有商业PC市场30%、消费PC市场50%的份额"。虽然我们希望看到这种的激烈对抗为处理器市场带来清新的竞争空气，不过有太多现实证据显示：瑞兹的宣言造势多过实际。AMD准确地抓住了从32位到64位处理器换代这样的黄金反攻机会，但这种战略良机要多少年才会出现一次？Intel能有今日的规模来自三个因素的完美配合：一个日后成为高科技火车头的新兴产业、足够的技术可持续发展空间和几十年的统治性市场地位，而这些AMD还差得很远。



AMD和IBM携手推出64位工作站

2006年的竞争焦点将是双核心，Intel将在上半年推出Yonah移动处理器和Presler桌面处理器。在这种双核心处理器采用65纳米工艺制造，两颗核心共享二级缓存，并且支持虚拟技术和更好的节能技术。对于这类Intel处理器，如果说AMD还可以用规格近似的"Windsor"和"Orleans"两款双核心处理器来对抗，那么对于Intel将在下半年推出的新一代处理器"Merom"、"Conroe"和"Woodcrest"，我们就无从得知AMD将如何应对了。明年AMD将启用新型的Socket M2处理器插座，也许这里面还蕴含着未知的反击吧。（关于Intel下一代处理器架构请参考《微型计算机》2005年18期"技术广角"）

因此，无论是保持良好势头顺利发展到一定规模，还是决策或技术差距而急转直下，AMD未来的命运很可能是：投入IBM的怀抱！下面就让我们来看三个成叠加效应的因素，其中任何一个都足以独立支撑起以上的判断。

产能。AMD的销量不断成长，产能瓶颈已开始凸现。目前，自行建设一座300平方毫米晶圆、90纳米制程的工厂至少要投资40亿美元以上。AMD的300平方毫米晶圆厂要到明年才有望开工，当前寻求代工是其唯一出路。去年AMD高层就称IBM是代工的第一选择，虽然有消息称其已经与新加坡的工厂达成协议，最终结果也很可能仍是被转包给IBM。不像其它芯片，处理器的生产要求一个非常稳定的生产环境。同时，反过来IBM也需要AMD的服务器处理器来摆脱对Intel的过分依赖，直接采取更深层次的密切合作模式对双方都是一劳永逸而稳妥的解决方案。

技术。AMD和IBM过去几年在技术共享上的热度简直如胶似漆。比如双方正共同开发65纳米和45纳米工艺，又比如用于90纳米Athlon 64处理器的"SOI（绝缘体上硅）"工艺，就是由IBM研发并授权AMD使用的。IBM不仅在高标准晶圆代工领域被索尼、微软和NVIDIA等公司青睐，还先后为苹果和Transmeta生产过处理器，研发实力和制造工艺非常强大，迫切需要将这些技术能量输送到实际产品的通路中，那为什么不将高度默契的关系进一步实质化呢？

其它。如果说产能和技术的丝丝入扣还只算是一种客观存在的吸引力，那让我们再以两者自身的观点来观察。新生的IBM虽在商务和服务器领域重现巨人本色，但对于PC市场的影响力却日渐式微；另一方面，AMD不可能依靠孤军奋战来与Intel平起平坐，若要寻找盟军的话，还有谁会比蓝色巨人更适合？这种彼此间高度的产业互补性，更令IBM和AMD看上去似乎是命中注定的"天生一对"。一旦AMD的生产规模上升或下降到某个临界点，双方走到一起可能性就会很大。如果明年或若干年后这种远景变成现实，除开Intel会为之心惊外，无论是全球IT公司、美国政府、服务器用户和个人电脑用户，相信都一定是皆大欢喜。

二、流光溢彩之战——ATI vs. NVIDIA

ATI Radeon X1800XT与NVIDIA GeForce 7800GTX的激战依旧尘埃未定，高端显示芯片又将再陷入规格大战。为抢占年底旺季需求，在高端显示卡市场较占优势的NVIDIA目前发布了核心频率为550MHz的GeForce 7800GTX 512MB。NVIDIA宣称GeForce 7800GTX 512MB的运算效能较前一代的旗舰产品GeForce 7800GTX高出33%，也藉此迎击X1800XT，以便在ATI下一代的R580核心现身之前维持显卡性能的王者地位。由于市场占有率与NVIDIA陷入拉锯战，又因为90纳米制程的R520核心太晚亮相，年底前的高端

产品OEM订单几乎尽数落入NVIDIA之手，因此后续的R580能否为ATI重振雄风至关重要。据悉，R580在今年第三季度中旬便已试产，目前ATI已将R580小量送样给客户，在2006年初就可正式亮相，从规格上来看应有机会重新夺回性能领先的王座。在主流产品方面，ATI方面动作也不少，尽管在率先导入90纳米制程的过程中遭遇挫折，但其主流产品在2006年起仍将导入更先进的台积电80纳米制程，这还能够进一步降低制造成本。三款80纳米工艺制造的RV560、RV535及RV505核心预计在2006年第二季度末发布。





同时，微软开发的DirectX 10如果能顺利在明年亮相，势必将为显卡大战场带来一个新纪元。从Windows Vista开始，显卡的3D性能将与Direct3D的版本号绑定。这意味着所有显卡厂商都必须在显卡上支持相同的3D功能，这将为游戏开发商提供统一标准的硬件开发环境，降低开发难度。今后，NVIDIA和ATI不得不按照微软的要求在显卡中支持统一的功能。明年微软还计划把可编程的像素管线与顶点单元统一起来，使之更便于开发设计人员编程。不管是NVIDIA或是ATI，都赞成未来的图形架构统一像素管线和顶点单元。不过NVIDIA表示，开发显示芯片需要顾及两者之间的负载平衡，这要求非常严格的技术，因此显卡市场永远不必担心没有竞争。

三、未来与自由之战——蓝光 vs. HD DVD

小小的光介质，关系的却是上百亿美元权利金，以及今后在全球数字家庭市场上PC霸主和家电巨子谁来当领袖的大问题，也难怪IT厂商们会狂热地围绕着下一代DVD格式的战略高地展开激烈交锋。

次世代的DVD格式大战，是影响未来10年多媒体影音发展方向的最重要的战役。今年9月，PC产业的软、硬件霸主微软与英特尔，正式宣布加入由东芝主导的HD DVD阵营；紧接着在10月，原本HD DVD阵营中的两大电影片商派拉蒙与华纳相继宣布除了未来将发行HD DVD规格的影片之外，也将同时发行由索尼所主导的蓝光（Blu-ray）规格影片。一时间，下一代DVD规格大战的形势出现了大幅度的转变。随着HD（高清晰）级视觉需求的兴起，目前美国已有1成家庭拥有HD等级的电视，预估在未来3年内将成长至3成以上。因此，好莱坞电影厂商也着手推出HD等级的电影，而DVD正是最主要存储技术。这股庞大的多媒体影音需求，吸引了全球各相关大厂纷纷投入下一代DVD规格的研发。

在这场DVD规格大战分为两大阵营。由索尼领导的蓝光阵营，包括松下、夏普、戴尔、惠普、苹果、飞利浦、三星、LG 、迪士尼、福克斯、米高梅等一线数字家电厂商和内容提供商；由东芝领导的HD DVD阵营，则包括微软、英特尔两大主力。与现有DVD以红光作为存储技术相比，两种下一代DVD规格采用波长更短的蓝光，索尼的蓝光DVD支持的容量从50GB到100GB，而HD DVD只支持15GB到45GB。不过在市场推广初期，蓝光生产成本较高，而这HD DVD低成本的优势正好凸现出来。

下一代DVD规格大战使PC产业首度分裂。过去，PC产业中合作密切的微软、英特尔、戴尔、惠普号称PC产业四大家族。但在下一代DVD规格上，却分别支持不同的阵营。加入HD DVD阵营的微软和英特尔，无疑是希望将PC上操作系统和处理器的核心优势，进一步拓展至数字家庭的客厅；而选择加入蓝光阵营的戴尔与惠普，则希望在客厅中找到更多PC以外的成长动力，例如平板电视或DVD播放机。明年初，双方都将推出实际产品。索尼预计明年上市的Play Station 3（PS3）游戏机，就将内建蓝光DVD光驱；而东芝也宣布明年上半年将在笔记本电脑上搭配HD DVD光驱。



因为在握有重要选票的七大好莱坞电影公司中，一度只有环球影业属于HD DVD阵营，挟PS3以自威的索尼带领的蓝光军团似乎胜券在握。蓝光提供的强大版权保护能力，是其赢得电影公司支持的重要原因。由于索尼同意在其蓝光技术中集成Cryptog-raphy研究公司为福克斯定制的反盗版保护功能，这将使得蓝光DVD光盘上的电影无法复制到计算机硬盘上。然而微软和Intel的力挺，也让HD DVD仍然拥有与对手相抗衡的实力。

此时，蓝光阵营的惠普提出的“iHD”和“委托管理拷贝”两项技术建议，前者面向新的互动功能，而且已被微软决定纳入Windows Vista之中；后者允许将消费者将DVD电影合法复制到家庭网络的设备上。而蓝光阵营的决定是，“委托管理拷贝”将会被并入它的标准，但是在明年上市时仍将采用Sun公司基于Java软件的互动技术，而不是“iHD”。惠普于是声称，将采取更加中立的态度以保证用户能更自由地使用自己的DVD光盘。



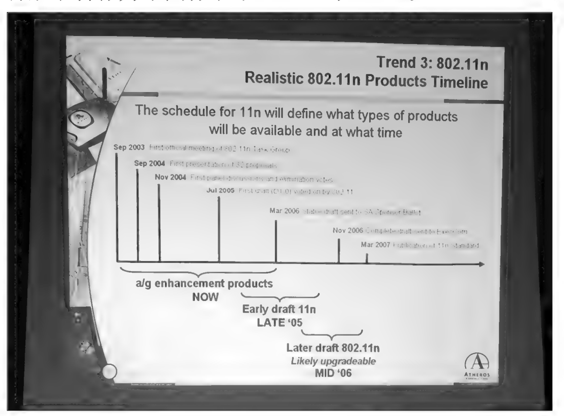
受形式所迫和时间限制，战争的推动力已经大于和平统一的可能。2006年，将是双方交锋的决战时刻。最新的技术进展方面，东芝推出了厚度为12.5平方毫米的可向下兼容DVD和CD的笔记本专用HD DVD光驱。而索尼和松下则展示了9.5平方毫米厚的Slim蓝光光驱，但它只支持蓝光光盘，无法兼容DVD和CD。由于电影商的鼎立支持，目前蓝光的胜数更大。然而微软和Intel无论是基于现实利益还是“荣誉”，也不会轻言放弃。在经过初期产品的试探性交锋之后再尝试和谈，将是下一代DVD格式统一的希望所在。不过，考虑到最快会在明年出现、基于绿色激光技术的TB级的HVD光盘，以及能提供可靠版权保护的网络发布技术，存储技术的进化也可能会以出人意料的方式超越这种纷争，给我们以惊喜。

四、无线大航海时代之战——Wi-Fi vs. WiMAX

1.IEEE 802.11标准之争——从b、a、g到i、e、n

处理器、显卡和下一代光存储格式这四大战场的战况固然紧张，但还算是敌我分明，而在最后这个无线网络的战场上，就完全是一片混战。全球无线网络的普及，Intel推出迅驰笔记本可谓功不可没。经过几年时间，被称为Wi-Fi的IEEE 802.11b已经成为大家接受度最高的无线网络标准。IEEE 802.11b在2.4GHz频段下提供最高11Mbps的速率，信号覆盖范围为室外为300米、室内100米。它的兄弟标准IEEE 802.11g则将最高速率提升到了54Mbps，采用目前流行的频率扩展技术还可以支持108Mbps，并且向下兼容IEEE 802.11b。而IEEE 802.11a使用12条非重叠信道的5GHz频段，最高速率为54Mbps，与前两者并不兼容，而且价格昂贵，但它依靠抗干扰性强的特点应用于航空、医院等特殊市场。目前迅驰Sonoma笔记本电脑和部分无线网卡\模块已经同时支持IEEE 802.11a/b/g，而明年推出的无线网络产品几乎都将同时支持这三个标准，它们已经从竞争对手转为合作伙伴，同时也将迎来新的对手。

今年，IEEE 802.11i标准受到了广泛的关注。新一代安全标准IEEE IEEE 802.11i定义了RSN（Robust Security Network，强安全网络）的概念，增强了无线网络的数据加密和认证性能，并且针对WEP加密机制的各种缺陷做了多方面的改进。IEEE 802.11i规定使用802.1X认证和密钥管理方式，在数据加密方面，定义了TKIP（Temporal Key Integrity Protocol）、CCMP（Counter-Mode/CBC-MAC Protocol）和WRAP（Wireless Robust Authenticated Protocol）三种加密机制。CCMP机制基于AES（Advanced Encryption Standard，高级加密标准）加密算法和CCM（Counter-Mode/CBC-MAC）认证方式。TKIP则采用WEP机制里的RC4作为核心加密算法，因此使IEEE 802.11i能够向下兼容，大多数现有设备都可以通过刷新固件升级来支持该标准，达到提高无线网络安全性的目的。也正是IEEE 802.11i，最终打败了曾作为中国标准希望之星的WAPI。



另一个对手IEEE 802.11e则在服务质量上做起了文章。它通过QoS（网络服务品质）机制来满足一些新兴实时多媒体端到端应用的需要，比如视频通话，IPTV等。它主要有增强分布式协调（EDCF）和混合式协调（HCF）两大功能，前者使重要客户端的传输更优先，后者以一种标记方式来支持混合信道访问。其缺陷在于，在单访问点（AP）环境下，如家庭和小型办公室等会在通讯和多媒体应用上得到很大的提高；但在大型环境下，上百个访问点之间的相互干扰会让服务质量大大下降。而且目前IEEE 802.11e标准需要改变网络硬件接

口，这无疑会增加制造成本。

相比IEEE 802.11i/e这种旨在功能增强的辅助性标准，大刀阔斧改进的IEEE 802.11n无疑更能振奋人心。该标准的传输速率为108Mbps～320Mbps，传输距离为1～2公里。IEEE 802.11n的标准之争有两大阵营，一方为思科、高通、索尼、东芝、三星、北电、Intel、飞利浦等20多家公司组成的TGn Sync(跨行业组织)，另一方为德仪、意法半导体、摩托罗拉等上游芯片业者缔结的WWiSE(全球频谱效率联盟)。由于双方势均力敌，而且他们基于MIMO（多入多出）的底层技术并无本质区别，争议只在采用两根天线还是四根天线，以及采用20MHz还是40MHz信道等，为了不至于使802.11n标准的制定陷入僵局，TGn Sync和WWiSE将提交联合标准草案，以此最快地推进标准化进程，在多种无线技术环伺的环境中占据有利地形。如果一切顺利，IEEE 802.11n工作组将于明年1月通过802.11n标准。与之对应，上游厂商的态度相当积极，除已经抢先推出准IEEE 802.11n芯片并在两个月内出货100万套的Airgo公司，Broadcom、Atheros以及一些二线与新兴厂商都在提前生产相关芯片。

很多时候，多元化意味着欣欣向荣。然而IEEE 802.11后面拖着的字母尾巴有越来越多的变种，折射出的却是802.11系列中没有一种标准足够好的事实。标准的长期割据与动荡既令基站建设的步调不能大踏步前进，也增加了终端模块的制造成本，无线网络市场也许等不到下一个相对完美的802.11x标准了。

2.WiMAX加入战局

就在802.11标准内部争斗不休之时，一种覆盖面积更广、通讯距离更长、传输速度更快的新型无线通信技术已经快来到我们身边，这就是Intel等巨头力推的WiMAX。



WiMAX 的全名是微波接入全球互通（Worldwide Interoperability for Microwave Access)，该技术以IEEE 802.16系列宽频无线标准为基础，目前主要有IEEE 802.16d和IEEE 802.16e两大标准。相对于802.11系列，WiMAX有着诸多优势。它的最大传输距离是50公里，在20MHz的频宽上，数据传输速度最高可达75Mbps，其传输速率可根据传输距离进行动态自适应的调整。同时WiMAX也具备QoS功能，它专门针对语音和视频的服务质量制定了标准，从而降低延时，为用户提供性能优良的服务。此外它还支持128位、192位以及256位加密系统，在数据传输过程中进行严格的认证和数据加密，确保在无线网络内发送的信息得到完善的安全保护，不会中途被第三者拦截甚至解密。

在去年，由于WiMAX的固定版本802.16d不具有移动性，还未引起各大厂商的重视。今年移动版本802.16e的推出，令WiMAX的产业进程大大提速。802.16e最高支持120km/h的车速移动，工作在6GHz以下的频段，速率最高约为60Mbps，覆盖范围有数公里。按照计划，802.16d将搭建起无线城域网，而802.16e则不得不与3G、3G+、E3G等通讯技术竞争。

今年6月，802.16d在西班牙进行了第一次互通测试。随后于11月在北京进行第二次互通测试，有10家生产厂商参加。目前，中兴通讯、北电网络、华为、摩托罗拉、三星、富士通、西门子、POSDATA、Aperto等公司均已有802.16d的全套产品。预计802.16d在明年开始商用。而802.16e计划在明年下半年进行第一次互通测试，预计到2008年才会有相关商用产品。

在成本方面，WiMAX调制解调器（802.16d）的初期价格大约是400美元，而且体积较大，目前仍适合于用于室外接入，然后再用Wi-Fi做室内接入。WiMAX终端主要以笔记本电脑、PCMCIA卡为主。Intel计划在2006年将WiMAX无线网络模块嵌入到迅驰笔记本电脑之中，这将促进WiMAX应用的普及和价格下降。Intel表示，在不到一年的时间内，WiMAX调制解调器的价格将降低到100美元左右。届时，建设同等规模的无线网络所耗费的成本，WiMAX要比Wi-Fi便宜50%之多。

在这个战场上，802.11和802.16系列标准及其内部既相互补充，又相互竞争，此外还有Mobile-Fi、UWB、Wireless mesh等后起之秀在等待着自己的机会。无论如何，那些像灯塔一样“耸立”在咖啡馆、快餐店、家庭和企业的热点是最现实的存在，它们令Wi-Fi注定要在今后五年的无线大航海时代中扮演一个重要的角色，比如北电将在CDMA中加无线网络技术，Intel准备在迅驰笔记本电脑中整合WiMAX等，融合与竞争同步进行是一个大趋势。

结语

在没有硝烟的IT战场上发生的激烈战斗，碰撞出的是高度进化的新产品和新技术。最后的胜利者是在技术和设计上脱颖而出的佼佼者，也是我们这些“坐享其成”消费者。所以让我们一边愉快的观战，一边惬意地享受胜利的美好果实吧！MC

拿 奖 好 轻 松

2005年第24期



期期有奖等你拿

本期奖品总金额为：15572元



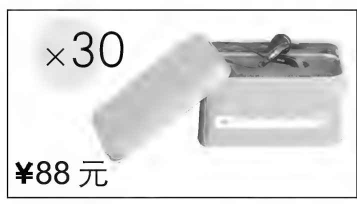
HF-V6耳机

它采用5微米超薄震膜，ф57mm超大口径驱动单元，令低音澎湃震撼；3.5mm专业镀金插头，并配有可转换6.3mm镀金插头，失真小且音质色；20Hz—20,000Hz频响带宽可表现更多细节。它佩带舒适，具备折叠骨骼，可随意弯折，配4米导线，喇叭和头戴部位均用舒适的海绵加皮套制成。



CS-Ⅱ耳机

独特低音振动反馈系统（SUBWOOFER VIBRATION）具有更强劲的低音效果——使听者感受到强烈的现场感 动感式线圈则以超薄振膜与铜包铝合金（OCC）线圈组成，为表现出色音质提供良好硬件保障；长4米高级无氧铜音频导线质感柔软韧性强，其音频与麦克风都采用标准3.5mm立体声入力插头。



CD-80耳机

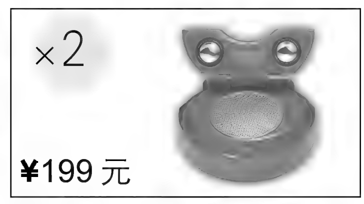
它采用16mm高效内磁式扬声器，具备119dB的高灵敏度，32欧标准阻抗设计，其有效频率响应为18Hz—22,000Hz，使其音乐表现更为细腻柔和！而中音与低高音的衔接则更为自然，人声演绎也极为出色。这款耳机使用精美粉色铁盒包装，外观优雅大方，非常适宜女性朋友使用。



世纪之星（CEStars）MP3播放器—舞夜精灵 256MB\512MB

外形酷似彩屏手机的它拥有1.5英寸屏幕，65000色华丽LCD，分辨率达128×128像素。开机后的多彩画面可自主创意设置。双耳机模式，让你与爱人、亲人、友人多一份分享的快乐。耀眼的蓝色炫灯让你的MP3与众不同。其内置FM功能可接收校园广播，支持FM内录，支持睡眠功能。

它支持SMV影像文件，让你拥有完美听觉享受的同时想看就看。它还支持MP3、WMA、WAV多种音乐格式，支持图片/照片浏览、电子书阅读，内置锂电池最长可播放20小时。多达六种颜色的它将炫亮你的生活。



世纪之星（CEStars）笔记本音箱

一体化可折叠设计，两个小喇叭可自由开合，USB线可于底部收起，外形小巧易携带；支持USB2.0数位音效；完全兼容任何Notebook和PC；无需外接电源，USB直供电；内建重低音喇叭；即插即用，兼容以下操作系统：Win98 SE/Win ME/Win200/Win XP/Mac OS 9/Mac OS X；模拟7.1声道；

22期部分幸运读者手机号码

金鹰6200A DDR2显示卡		iPod shuffle MP3(512MB)	
13264***520	13350***571	13830***549	13654***036
13927***135	13221***084	13784***277	13363***146

我们将于2006年2月15日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。明年1月6日起查看完整的中奖名单请浏览http://www.cniti.com/qqyj。

参与方式

编辑短信“题目代号+期数+答案”

移动发送至5388　　联通发送至9388

浙江移动用户请发送至03888

- 两组题目代号分别用AMX和AMY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第24期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为AMX24ABCD。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率1元/条。本期活动期限为12月15日至12月31日。本刊在明年第2期公布中奖名单及答案。

10.11～11.28欢乐积分中奖公告

◎积分在50分以上幸运获奖者：

13648***183	积1138分	喜获欢乐心愿奖
13765***442	积225分	S80 CE显示卡
13882***733	积 71分	S80 CE显示卡
13904***149	积119分	5110音箱
13663***522	积 58分	5110音箱

其余多位读者分获袖珍充电器和T恤衫。

◎积分在100分以上获得近期《玩电脑》杂志一本。详细名单请浏览www.cniti.com/qqyj。

（题目代号AMX）：

1.可以折叠的傲森耳机型号是（ ）。
A、CD—80 B、CS—Ⅱ C、HF—V6 D、QQ007

2.外包装为粉色精美铁盒包装的耳机是（ ）。
A、CD—80 B、CS—Ⅱ C、HF—V6 D、QQ007

3.HF—V6耳机的扬声单元口径是（ ）。
A、ф57mm B、ф50mm
C、ф40mm D、ф35mm

4.（ ）耳机配有可转换的6.3mm插头。
A、CD—80 B、CS—Ⅱ C、HF—V6 D、QQ007

（题目代号AMY）：

1.“舞夜精灵”彩屏mp3的品牌名称是（ ）。
A、世纪之星（CEStars） B、PCEStars
C、DOROMI 100

2.“舞夜精灵”彩屏mp3（ ）读取视频文件和文本文件。
A、都不能 B、都可以

3.“舞夜精灵”彩屏mp3采用（ ）耳机模式。
A、单耳机 B、双耳机

4.世纪之星（CEStars）笔记本音箱采用（ ）声道，采用（ ）供电。
A、模拟5.1/外接电源 B、5.1/USB线
C、模拟7.1/USB线 D、2.1/干电池

22期答案公布

AMX答案：	1.A	2.B	3.D	4.A
AMY答案：	1.B	2.B	3.C	4.A

优秀文章评选

限12.30前回复有效
行动要快

微型计算机
MicroComputer
2005年21～24期

如果您喜欢《微型计算机》杂志，不妨借用您短短的几分钟时间，将您选出的《微型计算机》2005年21～24期中的1～6篇优秀文章填入选票框中。您的参与将给予我们莫大的安慰，也能给我们办刊提出许多宝贵的参考意见！

熟悉的朋友 喜欢我 请投票

奖项设置		
	幸运奖（2名）	赠送富士康DIY万用螺丝刀一把
	参与奖（20名）	赠送《微型计算机》配套图书一本



不要犹豫，赶快参加！

点击网站同样可以参加投票（www.pcshow.net/microcomputer/index.pcshow）

《微型计算机》2005年第17～20期优秀文章评选揭晓

名次	文章题目	刊登期号	起始页	文章作者	票数
1	主流ATX12V 2.0电源大比拼	17	40	MC编辑部	6614
2	5999元笔记本电脑专题（选购篇）	19	72	清琴雅鼠	6037
	硬盘“还魂”三板斧——拯救濒危硬盘有绝招	20	130	黄 健	5915
3	中国龙，民族芯——透视神州龙芯处理器	18	76	李政引	5849
	让废旧硬件再次上岗吧！——变卖换小钱，不如改造作大用	18	114	MC编辑部	5650
	薄.美——SONY VAIO VGN-TX17C抢先试用	20	26	叶 欢	5632

热心读者幸运奖	热心读者参与奖			
刘 艳（上海）	王 超(佛山)	李国瑞(北京)	李 琛(武汉)	刘 瑞(新疆)
代 丹（重庆）	李国锋(江西)	杨小强(大连)	董 彬(海南)	张远竟(四川)
	朗 建(厦门)	黄信岑(广州)	但向义(上海)	易夏军(中山)
	徐家驹(襄樊)	王文俊(北京)	刘世亚(成都)	夏 文(福建)
	朱 义(洛阳)	敖建翔(杭州)	杨海生(南京)	谢科军(呼和浩特)

◎姓 名：
◎通讯地址：
◎电话：
◎身份证(或军官证)号码：
◎邮编：

	文章题目	刊登期号	起止页码
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

请将你选出的《微型计算机》2005年21～24期中的优秀文章（1～6篇）填入选票框中（请务必填写完整），并寄回本刊编辑部。截止日期为2005年12月30日，以当地邮戳为准。
邮寄地址：重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》编辑部，邮编：400013。请在信封上注明“优秀文章评选”。



DELUX
多彩科技
极速豚
DLM-300BT
你的游戏新武器
6500帧/秒的图片采样率，快速移动决不丢帧
15G惊人的加速度
欧姆龙耐压开关，可承受500万次以上的按压寿命
800CPI的高分辨率，定位更准确，使用得心应手
高分子耐磨脚垫，是普通脚垫的10倍
每秒处理5.8百万像素图像，轻松享受流畅快感
玫瑰红
铁灰
深圳市多彩实业有限公司
www.deluxworld.com

你会挑选64位电脑吗？



2003年9月23日，AMD推出了全球第一款64位个人电脑处理器—— Athlon 64，率先打开了64位的大门；2005年4月25日，微软正式发布对应64位处理器的x64操作系统，64位PC时代的大门终于完全向我们打开。64位系统的推出，伴随着64位CPU和主板价格的一路走低，我们已经迎来了一个64位计算机时代……

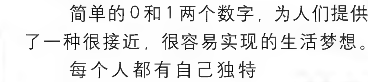
你做好准备了吗？这里将全面分析64位电脑的选购方案。

融入数字家庭

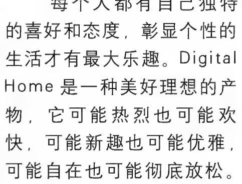
不知从何时起，不论是Smart Home（智能家居）、Home Automation（家庭自动化）、Home net/Networks for Home（家庭网络），还是Intelligent Home等名字早已透过各种媒体铺天盖地。

可是，到底什么是属于现代人的优质数字家庭生活？

住宅是为人而建的，功能满足需要是最基本的前提。我们是否可以说，Digital Home在有限资源限制下为人们呈现了无数种可能。Digital Home绝非一种“绝对的前端、绝对的新锐”的精神炫耀，在高科技的建筑基础下重视生活的高质量，才是数字生活物质的体现。



简单的0和1两个数字，为人们提供了一种很接近，很容易实现的生活梦想。



每个人都有自己独特的喜好和态度，彰显个性的生活才有最大乐趣。Digital Home是一种美好理想的产物，它可能热烈也可能欢快，可能新趣也可能优雅，可能自在也可能彻底放松。

在这里，舒适奢侈的生活，来源于数字化提供的足够多的细节体验。

科技，正在把我们每一层面的生活都进行重新定义。

从瑞士的eLife，到英国沃特福德的INTEGER，从澳大利亚的“优雅节奏”到CISCO的iHome，我们看到越来越多聪明的住宅。再后来，我们看到万科的趋优House，看到瑞安的创智天地，我们看到科技和生活在创造一种平衡和满足，在制造更多的惊喜，我们看到Digital Home营造了超越有限空间的精致生活质感，于是开始兴奋，兴奋地等待。

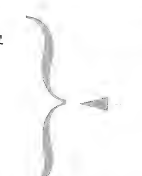
Digital Home的未来，神秘而又充满魔力。这未来欢迎我们的光临。

你还犹豫什么，《微型机计算机2005下半年合订本》已给你准备了享受数字家庭的篇章。

《微型计算机2005下半年合订本》岁末隆重推出
16开752页图书（正文分册496页，附录分册256页）+1张DVD光盘
+1本“硬件霓裳”全彩画册+不干胶贴纸
+DIY必备软件+DIY经典视频+特别赠送软件
实惠定价：38元

加量不加价！

岁末大盘点，精彩就在你身边
再现《微型计算机》杂志2005年13~24期杂志内容
双向检索功能让你想找就找
10大专题凝结最新硬件热点技术与应用方案
2005硬件参数速查
《微型机算机》杂志“硬件霓裳”原貌集中再现
DVD光盘收录DIY电脑必备软件、DIY经典视频教学



开卷有礼——2005远望图书有奖活动获奖名单(第六次公布)

奖品：金士顿CF/256-SFE存储卡
（1个／人，共3个）

地区	姓名
辽宁营口	康晴云
福建泉州	曹　博
黑龙江佳木斯	王斯伦

奖品：金士顿DT1/128M闪存盘
（1个／人，共30个）

地区	姓名
河北石家庄	孙　阁
河北秦皇岛	吝　宁
天津南开	张　巍
湖北武汉	寇建军
天津河东	霍　焰
广东广州	邓建乐
浙江杭州	曹潜龙
四川广元	何承林
湖南新化	欧阳琦
辽宁营口	姚守义
江苏江阴	周晓峰
湖北武汉	王　锋
河北石家庄	陈春宝
江苏南京	张　立
广东广州	赖佑诚
河北承德	李　强
山东济南	李　潇
安徽马鞍山	乔莉萍
重庆渝北	段永龙
上海徐汇	陈　娟
深圳福田	林俊仁
北京海淀	廖　刚
江苏镇江	黎应远
四川乐山	冯沛荣
江西景德镇	陆　垒
四川成都	封晋平
福建厦门	贺春华
广东汕头	郭威鸣
新疆库尔勒	梁东柱
内蒙古呼和浩特	钱乐乐



硬件新闻

NEW HARDWARE News

半月热点导读

- Intel 明年 CES 大会正式发布 Viiv
- 全球最大可弯曲 LCD 显示屏发布
- ATI 首次公开鼓励厂商超频
- Socket M2 平台芯片组 K8T900 浮出水面
- 帝盟重返声卡市场

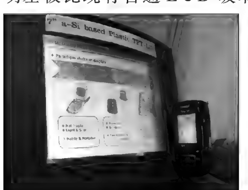


首台数字化 CRT 诞生 iU 芯开创新"视"代：2005 年 11 月 30 日，AOC 冠捷在北京举行以"iU 视界芯 纯平显示技术的革命"为主题的新品发布会，正式宣布推出全新的智能单频芯片"iU"技术（intelligent Uni-frequency），并现场展示了全球首批采用 iU 芯片的 17 英寸"数字 CRT 显示器"新品——793V 和 795F。从技术上讲，CRT 显示器信号转换不仅会明显降低影像品质而且会增加硬件损耗。iU 智能单频芯片在传统视频预放大及 OSD 芯片中整合了 LCD Scaler IC，将输入的模拟多频率信号转换成固定的数字水平频率，避免了目前显示器处理信号的复杂过程。此外，它还能显著降低 CRT 显示器的功耗。

技术新闻

全球最大可弯曲 LCD 显示屏发布

三星公司近日宣布，已经成功制造出目前全球面积最大的可弯曲 LCD 面板——7 英寸 VGA 显示屏。新面板采用的透明基板比现有普通 LCD 玻璃面板要轻薄柔韧得多，专为移动应用设计，包括未来的智能手机、笔记本电脑等产品都将采用这一技术。三星公司在今年 1 月曾经发布一款 5 英寸可弯曲 LCD 显示器原型。新面板除了更大的可视面积外，分辨率也达到了更为清晰的 640 × 480。

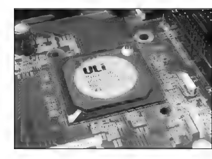


Intel 最新处理器蓝图抢先看

根据最新泄漏的 Intel 处理器蓝图显示，Intel 下一代移动处理器 Merom 的桌面版 Conroe 将在 2006 年第 3 季度推出，Conroe 将采用多核心设计；Intel 将在 2006 年第 1 季度推出 65nm 工艺的 Pentium Extreme Editon 955 双核处理器。此外，在明年第 1 季度 Intel 还将发布 4 款单核心 Cedar Mill 处理器，它们是 Pentium 4 631、641、651 和 661，工作频率分别为 3GHz、3.2GHz、3.4GHz 和 3.6GHz。在明年第 2 季度，Intel 将发布基于 Cedar Mill 核心的 Celeron D 352、356 处理器，工作频率分别是 3.2GHz 和 3.33GHz。

ULi 新一代 M1697 芯片组即将发布

近日，ULi 将正式发布新一代 K8 整合南桥功能的芯片 M1697。它支持双向 HyperTransport 总线结构，提供最高 8GB/s 传输速度，并完全支持 AMD K8 处理器。它还支持 4 个 SATA Ⅱ硬盘、RAID 0/1/0+1/5/BOD 和高保真音频。另外，M1697 还可以配合 M1695 芯片组，



行业动态

Intel 明年 CES 大会正式发布 Viiv

据悉，Intel 准备在明年 1 月拉斯维加斯的 CES2006 消费电子大展上正式发布 Viiv。根据 Intel Viiv 合作厂商 Ricavision 表示，Viiv 平台电脑可以同时观看实况数字视频、收录电视节目、欣赏音乐、查看 email、烧录 DVD、玩 PC 游戏和网上冲浪等。

此外，Intel 还将在明年的 IDF 上正式推出针对企业用户的 Averil 平台。Averill 平台类似于迅驰和 Viiv，提供了整体的系统框架和相关信息。该平台初期可能由代号 Broadwater 的 i965、i946 和 i963 芯片组、以及 Nineveh 的千兆网卡和 65nm Pentium D 和 Pentium4 6xx 处理器组成。

ATI 首次公开鼓励厂商超频

目前，ATI 已经向合作伙伴发布官方建议文档《超频规格支持说明》，允许数个合作伙伴推出超频版 Radeon X1800 XT 显卡产品，这是 ATI 历史上首次鼓励厂商对 GPU 进行超频。此前 ATI 对于超频版产品均有严格控制，不仅反对用户自行超频，还拒绝对类似行为的板卡合作伙伴提供技术支持。在这份机密的建议文档中，ATI 表示："应广大合作伙伴自行开发白金超频版显卡的要求，ATI 愿意放宽对部分密切合作伙伴的显卡规格限制，至少允许其提高 1800XT 显卡核心 / 显存频率 25MHz"。

Intel 启用 90nm 工艺制造芯片组

随着 CPU 逐步向 65nm 过渡，Intel 芯片组将逐步启用 90nm 工艺，此举可能会缓解 Intel 芯片组供货紧张的危机。目前 Intel 主板使用的都是 130nm 工艺和 200mm 晶圆，而 90nm 工艺可以采用 300mm 晶圆。更大的晶圆能增加产量，降低芯片的单个成本以及总体资源耗费。300mm 晶圆生产的芯片组数量比 200mm 多 240%，生产每个芯片所耗费的能源和水也同比降低 40%。

VIA 难获 Intel FSB 技术授权续约合同

据悉，VIA 以后可能不得不为研发自己的 FSB 技术，因为其与 Intel 的授权协议将在明年到期。有消息称，VIA 此前已经和 Intel 就续约计划进行了谈判，但是没有获得实质性的成果。更有消息表示，Intel 已经决定不再和 VIA 续约，因为 VIA 拒绝停产一些与 Intel 处理器针脚或总线兼容的处理器产品。

国产芯片"凤芯 2 号"力援 IPTV

近日，中科院向外界宣布将推出"凤芯 2 号"芯片，以应对 MPEG 标准所带来的专利危机。"凤芯 2 号"是我国自主研发的音视频编解码芯片，同时支持 AVS 及 H.264 中外两大 IPTV 标准。该标准一旦推行，可顺利解决数字电视音视频解码系列产品短缺的问题，并可节省大量因使用 MPEG 标准所花费的专利费用。该芯片将主要用于 IPTV 和机顶盒领域，芯片采购价低于 10 美元。

中国便携多媒体产业联盟宣告成立

近期，中国便携多媒体产业联盟在上海正式宣布成立。在信息产业部的推动下，影立驰、珠海炬力、华旗、纽曼、长虹、海尔以及音乐版权方百代等国内上下游 18 家厂

商共同形成完整的产业链联盟。一直以来，中国的厂商在移动多媒体产业中，依旧是处于下游，真正的核心上游技术多数都被国外的厂商所掌控，因此联盟希望能够使得国内厂商团结一致，共同解决数字音乐的版权问题和产业技术专利问题。

华硕计划重组 制造与品牌相互独立

据国外媒体报道，华硕公司正计划对公司进行重组，将ASUS品牌独立。华硕将在新加坡建立一个新的公司，以独立运营ASUS品牌，而母公司则将把精力集中放在硬件产品的生产业务上。

近年来，华硕的业务正在"两极分化"：一方面，主板、笔记本、显卡等产品正在蒸蒸日上，液晶电视市场也开始出现华硕的身影；另一方面，华硕为苹果、SONY等公司提供的产品制造业务也相当成功。

帝盟重返声卡市场

不知你是否还记得经典的MX200、MX300和MX400声卡？曾经声名显赫的帝盟公司终于在宣布打入高端显卡市场之后，又宣布将重返声卡市场。该公司此次发布的声卡产品有两款，分别是Diamond XtremeSound-7.1/24 bit声卡和具备Dolby Digital Live功能的Diamond Xtreme Sound-7.1/24 bit声卡，其建议零售价分别为29.95美元和59.95美元。

Radeon X1600降价在即

尽管目前市场上Radeon X1300和X1600系列显卡的数量并不算多，但ATI却已经开始准备调整这两款产品的售价，以应对NVIDIA日前对GeForce 6600系列的降价行动。据悉，Radeon X1600 XT 256MB的价格将由249欧元降为179欧元，ATI Radeon X1600 Pro 512MB的售价将降至149欧元。

ATI创始人何国源功成身退

ATI的创始人暨董事长何国源先生近日正式宣布退休，简短的退休声明替他20年的ATI生涯划上了句号。ATI早在1988年第2季度首次成为全球图形芯片市场龙头，当时身为ATI首席执行官的何国源也被选为加拿大年度风云企业家，同时名列美国商业周刊全球前25名企业领袖之一。

E3核心停产 E4上市在即

有消息透露，目前AMD已经停止向主要的零售商出货E3 Venice核心的Athlon 64 3000+、3200+和3500+等Socket 939处理器，而高端E3核心的Athlon 64 3800+处理器供货量也在减少。AMD目前已经开始出货E4核心处理器，它们在架构上和Opteron 939 Venus大致一样，唯一的区别仅仅在于缓存容量。E4核心处理器在外包装上会注明CG字样，比如盒装E4 Athlon 64 3200+处理器在外包装上就有ADA3200CGBOX的字样。

对抗Viiv AMD自有秘密武器

据报道，AMD正在准备推出一种面向娱乐领域的个人PC，使用特定的AMD处理器和来自合作厂商的特定芯片组，并将冠之以一个特殊的品牌名称。据英国《金融时报》报道，AMD营销部总管Henri Richard表示会在2006年推出这种新的数字媒体平台品牌。

EVD技术将获国外投资

EVD技术提供商北京阜国数字日前宣布，已与国际存储巨头英国NME公司达成战略合作，合作以交叉换股合并现金投资方式进行。通过合作，阜国数字获得NME公司850万美元现金投资，并获得NME公司40%股份。作为交易条件，中方出让阜国数字69.09%股权给NME公司。这是阜国数字完成的首轮国际融资。北京阜国数字总裁郝杰表示，此次合作对EVD产品和技术进入国际市场以及EVD标准国际化具有深远影响。

三星再度面临指控 闪存降价50%卖给苹果

韩国监管机构日前调查了对三星电子公司的指控，已经证实三星电子公司为了在全球NAND闪存市场获得更多的份额，以较低的价格向苹果公司出售闪存芯片。据悉，三星电子向苹果出售储存容量为2GB和4GB的NAND闪存芯片，但价格只是正常市场价格的50%。

实现两组完整的PCI-E x16图形接口。

300GB全息光盘明年年底问世

根据最新消息，Maxell公司与In-Phase公司正在合作开发用于光媒体存储的全息介质。这种介质提供每张光盘1.6TB的存储容量，数据传输率达到120MB/s，并提供超过50年的有效存储时间。据Maxell称，一张13cm全息光盘能够存储1.5亿页文档——63倍于DVD的存储容量。该公司将在2006年底推出其第一代全息光盘产品，单盘容量为300GB，传输速率可以达到20MB/s；2008年年底将推出第二代盘片，容量将达800GB。

硬盘将要再度提速

英飞凌公司日前宣布，已经开始向硬盘厂商供应采用90nm工艺的硬盘读取通道CMOS核心，将有效提高数据传输率，降低功耗和芯片面积。新硬盘读取核心PLL速度能够达到3.6GHz，前端信号通道最高传输速度达到2.7Gbps。它还将支持垂直记录技术，能够提供更高的信噪比，有利于高密度存储产品开发。

ATI新型移动散热技术更省电

ATI将在移动平台上推出一种新型散热技术。据知情人士透露，这款技术可能叫做Power Express。它将被引入到未来的催化剂中，或者使用独立软件在整合显卡和独立显卡之间实现热启动。在笔记本电脑使用电池模式或者停止3D应用时，Power Express能够将图形系统从移动绘图芯片切换到整合绘图芯片，以节约电能。据测试，使用Power Express技术后，在笔记本电脑上关闭移动X700显卡，系统功耗能够降低1/3。

Socket M2平台芯片组K8T900浮出水面

针对下一代Socket M2平台的芯片组K8T900日前终于进入工程样本的完成阶段。VIA表示，K8T900采用Dual-GFX Express Pro技术，通过主板中间的转接卡能选择运行于单x16改双x8显卡接口。南桥方面采用新一代VIA8251芯片，支持SATA Ⅱ和RAID 0/1/0+1/5和JBOD，内建10/100Mbps网络芯片及提供7.1高保真音效输出。

GeForce 6500也玩TurboCache

近来有消息透露，NVIDIA已悄悄地在Forceware 81.87及81.89驱动中，为GeForce 6500(128MB显存容量，64bit显存位宽)开放了TurboCache功能，因此在系统拥有512MB内存时，驱动会出现256MB板载显存的信息；如果系统内存达到1GB时，驱动更会显示卡载内存为512MB。

新品发布

佳能新款复合机可浏览网页信息

11月22日，佳能在北京举行主题为“传奇iR，缔造商务神话”的新品发布会。会上，佳能推出了彩色数码复合机iRC2570i及黑白数码复合机iR5570/6570共计3款新品。其中iRC2570i运用多项全新技术，具有优异的彩色打印、数码复印、彩色扫描、收发传真以及互联网浏览的强大功能；iR5570/6570数码复合机新增的“网络浏览器功能”，使在复合机上浏览和直接打印网页信息成为可能。

联想公开寒促策略 发布天逸80宽屏NB

日前，联想在香港迪斯尼乐园发布了宽屏笔记本电脑新品——天逸80，同时发布了寒促策略。天逸80系列采用了Sonoma



平台、独立显卡和15.4英寸液晶屏幕，最低售价仅为6999元。

作为寒促的重要组成部分，联想将与迪士尼公司和柯达公司展开全面的品牌联合推广合作：即将推出全球首款迪士尼授权笔记本电脑并在中国市场进行限量销售；柯达提供热升华照片打印机与lenovo宽屏笔记本产品进行捆绑销售；天逸200、天逸100和天逸80还将进行降幅最高达2000元的价格调整。

NEC新款笔记本彻底抛弃硬盘

日本厂商NEC目前开发出一种抛弃硬盘而全新设计的笔记本电脑产品，它采用闪存来存储操作系统和应用软件。系统可以独立断网使用，需要存储时可以借助网络连接到服务器，也可以采用闪存等设备。其配置大致为：P-M 1.73GHz、3GB ROM、512MB内存、12.1英寸TFT显示屏。这款产品将主要面对力求数据安全性的企业用户发售。

微星Turion 64新款笔记本电脑上市

近日微星发布了一款搭载Turion 64处理器的13.3英寸笔记本电脑，整机采用白色外壳，重量不超过2kg。



它采用Turion MT-30处理器、512MB内存、80GB硬盘和DVD刻录机，支持802.11b/g，配备IEEE1394接口和四合一读卡器。官方报价为1099美元。

建达蓝德也推移动硬盘

建达蓝德自主品牌——蓝科新推出的这款2.5英寸移动硬盘容量为40GB，外观呈流线型，采用了流行的银灰色搭配和铝镁合金设计。它采用“一键备份”的人性化功能设计，在使用时只需轻轻一按侧面的按键，就可以轻松备份数据和资料，操作简单、便捷。这款产品还提供3年质保承诺。

大水牛宇宙机箱标配300W电源

大水牛宇宙机箱采用双窗侧板，机箱背板有大量的散热孔，副面板还设置有专门预留的12cm风扇位置。标配的电源额定功率为300W、峰值功率达400W。该产品零售价为439元。

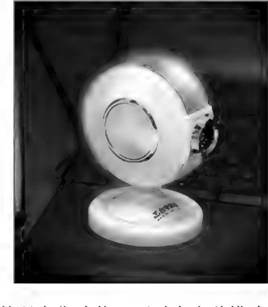


讯景7800GTX 512M显卡显存仅为1.1ns

讯景7800GTX 512M显卡采用公版G70代号核心，产品命名为T70F-YDF。它采用0.11微米工艺生产，具备24条像素渲染管线和8个顶点着色引擎。这款产品最大的特色在于采用了8颗三星1.1ns GDDR3高速显存，组成512MB/256bit的显存规格，拥有非常不错的超频性能。接口方面支持双DVI数字接口、HDTV接口以及VIVO输出接口。

台电“七彩光”摄像头采用新款芯片

近日，台电推出了一款采用第二代中星微301H高清晰芯片的“七彩光”MW79摄像头。它拥有10倍数码变焦功能，可以在多种模式下进行视频聊天。此外，摄像头机身还拥有彩灯设计，夜晚时可以看到漂亮的彩色星光。



爱普生开展“照片级商务打印产品天下行”活动

11月18日起，爱普生在全国94个城市开始了题为“商务打印新境界——爱普生照片级商务打印产品天下行”活动。同时，该公司还将在全国范围内首次开展规

声音VIOCE

著名调研机构iSuppli的高级分析师Chris Crotty：“许多人问我谁将最终赢得新一代视频游戏机大战，微软还是索尼？而我的回答是：IBM。”PS3采用的是由IBM、索尼和东芝联合开发的Cell处理器；任天堂的Revolution和微软的Xbox360均采用IBM特殊定制的处理器。

威盛集团董事长王雪红：“威盛电子的全球占有率已经从2003年的不足20%回升至现在的47%。而两年前，刚与英特尔诉讼和解时，威盛电子的份额由全球70%降至不足20%。”

IDC“存储机制：磁盘项目”课题主管John Rydning说：“在2008年之前我们不会看到硬盘和NAND闪存有谁能取得完全的胜利，因为两种存储技术都会不断提供更大的容量，并专注于自己的优势。”

Intel首席技术官Andy Bryant表示：随着各种新技术在明年的陆续登场，Intel的各个生产工厂将继续全速运转，以尽量缓解产品供应紧缺的状况，不过到2007年情况将有望得到改善。

模浩大的百余场研讨会。这次活动，爱普生将目光更多地对准了二、三级城市，包括远至丹东、银川、伊犁、喀什等地。此次“天下行”活动的主角，分别是应用爱普生最新技术的商用机型STYLUS PHOTO R230、R250、R350和STYLUS C67以及3款一体机。此外，天下行的另一亮点是全新的相册保存技术。这些照片级商务打印产品的打印输出均可达到200年以上的相册保存年限。

精英购并大同工作初步完成

近日，精英电脑购并台湾家电产业巨头大同旗下PC事业部的工作已经基本完成。精英电脑初步计划在三年以内整合扩展达到与华硕、鸿海同级竞争的规模。

19英寸4ms液晶不到3000元

ENVISION X9采用了全黑色的超酷外观、超窄边框设计，屏幕尺寸为19英寸，拥有灰阶4ms响应时间，对比度为550 : 1，最佳分辨率为1280 × 1024，亮度为270cd/m²，具备160度的可视角度。该产品拥有3年质保，目前售价仅为2999元。

微星5532 MP3播放器全国同步上市

微星5532 MP3播放器的外形酷似一辆概念跑车，拥有65000色、20mm × 19mm的彩色液晶显示屏，支持多达十六国语言和JPEG的图片格式，并且还支持MTV视频播放。其价格仅为428元。

长城T50游戏笔记本挑战台式机

顶级配置的T50笔记本电脑采用了新一代英特尔迅驰移动计算技术，具备NVIDIA GeForce Go 6600 128MB PCI-E独立显卡、1GB内存和15.1英寸液晶显示屏，这也是国内首款万元级游戏笔记本电脑。

杰诺推出“宝宝” MP3

杰诺数字科技近日推出了杰诺新款MP3 —— JN005。整机采用银白色，显得



很精致小巧（52mm × 33mm × 13mm）。它具备七种均衡音效模式，配备了信噪比达110dB的高保真立体声耳机，支持MP3/WMA/WAV音乐格式和动态MTV播放，时尚的OLED显示屏清晰明亮，可同步显示歌名、歌手和歌词。此外，128MB的产品还可以录音约36小时。

AGP杀手来了！盈通X550仅售499元

盈通镭龙RX550采用ATI Radeon X550图形芯片，内建原生PCI-E x16总线接口，具备4管线渲染能力，支持DirectX 9.0规范。它搭载了现代mBGA封装的DDR显存颗粒，组成128MB/128bit规格。该显卡采用核心、显存分离供电设计，选用高品质铝壳电容，核心/显存工作频率达450MHz/550MHz，同时提供D-Sub输出、DVI数字输出及S-Video视频信号输出。

七彩虹力推512MB 7800GTX

七彩虹天行7800GTX 512M显卡具有24条渲染管线，核心/显存频率高达580MHz/1730MHz。它具备GeForce 7800系列的完整特征，采用全新的CineFX 4.0着色架构，支持Shader Model 3.0、H.264硬件解码和1080i隔行扫描功能，为HDTV高清视频和大型3D游戏提供了强劲平台，并且支持SLI功能。

航嘉节能版磐石355U电源支持双核心

这是航嘉继新网飚、冷静王加强版BS3500之后推出的又一款电源。磐石355U是在磐石355的基础上改进而来，遵循Intel ATX 12V 2.2规范，可以很好地支持未来的双核心处理器。在新推磐石355U的同时，老版本的磐石355也将继续销售。

素雅的雅兰仕AL-905音箱上市

雅兰仕AL-905采用白色的亮光烤漆面板，其黑色木质箱体的边角经过弧型处理。它采用了9mm厚的MDF板材，低音单元使用4英寸全防磁喇叭，高音单元则是3英寸全频带防磁喇叭。此外，它还配备了5725变压器和雅兰仕标准功放电路板，用料十足，目前售价为150元。

“打火机”也能看电视

UT810是天敏迷你电视棒UT800之后的增强版，外形酷似一款打火机。其外壳由0.8mm铝合金冲压成形，坚固抗摔、抗变形。它比UT800新增了AV、S-Video信号输入接口，可以接驳DV摄录机、DVD/VCD和PS2/Xbox等设备。目前其报价为388元。

PDA也能看网络电视

韩国LG电子公司于日前宣布，已经推出全球首款能够接收和播放电视网络节目的PDA。这款PDA的型号为PM80，配置了3.5英寸的QVGA液晶显示屏和大容量电池，可以让用户连续观看2.5小时的网络电视节目。PM80采用了微软PocketPC 2003SE操作系统，配备312MHz Intel Bulverde处理器，64MB RAM和64MB ROM。



PM80的最大亮点就是其拥有一个高性能的天线，可以让用户接收所有数码多媒体播放服务，观看网络电视节目。

多彩音舷632B播放器登场

多彩音舷系列DLA-632B MP3播放器拥有65K色、1.5英寸彩色显示屏，以及多种音效、声音播放效果。它还提供了视频播放功能、、数码图片浏览功能、FM收录音、外录功能，以及电子书、电话薄、游戏、文件管理的人性化配备设置。如果是在促销活动期间购买，DLA-632B/256M全国统一价为499元，还可获赠原厂MX500耳机。



双敏率先发布X1800 XT显卡

作为ATI 2005年优秀合作伙伴，双敏率先推出了X1000系列产品，首先上市的是双敏火旋风PCX1858XT黄金限量版。它采用Radeon X1800 XT核心，晶体管数量达到了3.21亿个，具备16条渲染管线和8个顶点处理单元，默认核心频率达625MHz。其显存位宽为256bit，采用1.2ns DDR3显存颗粒，显存工作频率达1.6GHz。该产品完全支持ShaderModel 3.0和最新的Avivo视频引擎，并且提供了双DVI + TV-OUT的输出接口，还附赠DVI-VGA转接头。该产品预定价格为4999元。

雷克沙推出PSP专用Gaming Edition记忆棒

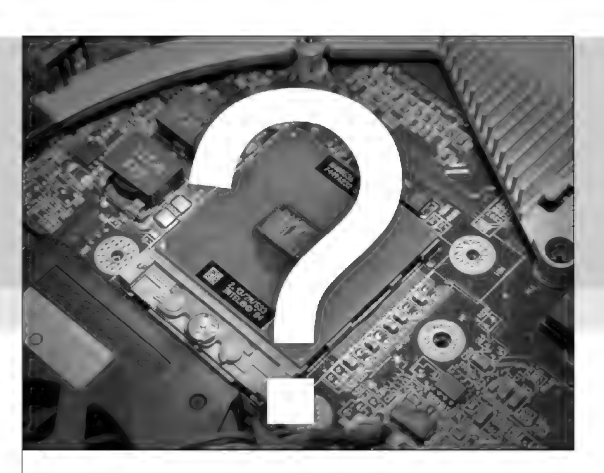
近日，雷克沙公司针对索尼娱乐掌机PSP推出了Gaming Edition Memory Stick pro Duo记忆棒，有256MB、512MB、1GB容量供玩家选择。该记忆棒针对PSP做出了优化设计，它继承了Memory Stick pro记忆棒的先进功能，采用了更高密度的叠加技术，除串行传送之外还支持并行传送，理论上能以160Mpbs的速度传送数据，其写入速度达到了4.5MB/s。MC



警惕！黑手伸向笔记本电脑

是什么样的一场“造假”风波，令Intel这位业界巨擘慌了手脚？问题的焦点直指Intel最为出色的移动处理器产品；难道Intel就是最大的幕后黑手……要彻底弄清事实真相绝非一天两天、也绝非几家媒体的力量可以办到。风波过后我们不禁感叹：真是夜有多黑，IT市场就有多黑；即使我们时刻警惕，擦亮双眼，也未必总能幸免！

文／郑国荣 采访／本刊记者



这是一场前所未有的“造假”风波，起因只为一次常规的横向评测。

一、处理器也能“造假”？

11月中旬，国内一家知名IT网站在测试中，意外发现某品牌（后证实是新蓝）笔记本电脑中采用的竟然是打磨（俗称Remark）和改造过的Intel移动处理器。在与这家笔记本电脑厂商取得联系后，对方确认这两款笔记本电脑均是该厂商的测试工程样机，所采用的CPU其中一颗（Remark过）是工程师“临时”从一个卖场中的CPU经销商处借来的测试样品，而另一颗（将uFCBGA改成uFCPGA封装）也是测试的工程样品。对方反复强调，这两颗CPU绝非该厂商批量采购的市售芯片，而是由于工程师“失职”，误将工程样品装入送测笔记本电脑中；该厂商之前对此芯片的Remark造假情况毫不知情，事件发生后，他们已经将这位“不称职”的工程师解雇。

看起来，这似乎只是一次“违规的个人行为”，但嗅觉敏感的媒体很快发现了其背后的黑幕。就在此事曝光以后，迅速引来了各方的高度关注，各大IT传媒也纷纷展开调查，结果却令所有人震惊。从《微型计算机》驻北京、上海、广州和深圳的记者发回来的调查结果来看，市面上这种“问题”处理器不是一颗、两颗，也不是一两家经销商所为，而是在几乎所有的电脑配件卖场都能见到。

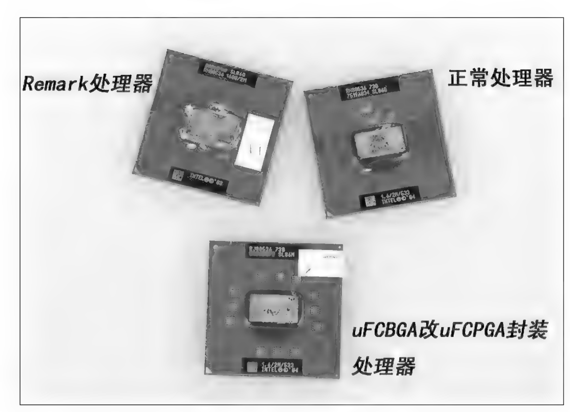
综合来看，目前“问题”移动处理器大致可分为三种类型：

1.工程样品：众所周知，Intel在推出一款新的CPU之前，都会送一部分工程样品到代工厂或者OEM厂商那里进行测试；测试完成之后，Intel会统一收回这些样品。但问题是，Intel是否严格执行收回制度。倘若是，那么市面上这些工程样品是怎么来的？难道是Intel的“内鬼”偷偷卖出来的？可以想像，用户如果购买采用这种CPU的笔记本电脑，很有可能会遇到Bug或者频率上的问题。

2.工程样品＋Remark：与上一种情况类似，但是情节更恶劣。工程样品经打磨后，变成了“正规”产品。这种产品有的频率“虚高”，有的存在隐患。从这家网站测试的一台笔记本电脑来看，标称和检测的CPU频率均为1600MHz，但实际运行无论如何也只能达到1200MHz。买一台这样的电脑回家，恐怕一般用户是绝对不会去查看CPU的工作频率的，更不会发现自己的笔记本电脑会比别人同频率的笔记本电脑慢，因此也就永远蒙在鼓里，不会吱声。

3.uFCBGA改uFCPGA封装：与前面两种CPU不同，这种CPU的改造技术含量更高，绝非一般“专业人士”所为。我们知道，Intel销售的移动CPU，针对

客户需要，分为uFCBGA（球形封装）和uFCPGA（针脚封装）两种：uFCBGA封装的CPU是直接焊接在主板上，因此不需要插座，一般用于轻薄型的笔记本电脑；而uFCPGA封装的CPU的优点在于灵活，厂商可以根据用户需要随时更换处理器。如果将uFCBGA改为uFCPGA，需要在CPU下部焊接一块有针脚的PCB板，这不仅会影响CPU的电器性能，而且很可能造成虚焊；另外整颗CPU的厚度（不计算针脚长度）也会比正常的uFCPGA封装CPU多出0.7mm，直接影响到散热器的安装和散热效果。



最令人担忧的是，部分品牌笔记本电脑厂商受利益驱使，也有采购以上三种“问题”CPU。由于笔记本电脑的CPU是安置在机器内部的，用户购买时不可能、也不允许开机检查，否则很可能丢失质保，因此无形中给了一些不法厂商可乘之机，浑水摸鱼将部分低价的“问题”CPU和正规CPU混在一起，装在笔记本电脑里，卖给最终消费者。当然，我们也不排除有个别厂商的工作人员偷偷更换生产线上的正规CPU，以牟取私利的可能。

尽管事件曝光后，不光是新蓝一家出面否认有采购过这样的“问题”处理器，几乎所有的笔记本电脑厂商都站出来说自己是清白的。可是我们从另一些业内人士处了解到的信息却是，“使用改装CPU是公开的秘密”，这与笔记本电脑市场今年过热的价格战不无关系，在愈来愈大的竞争压力之下，厂商为了节约成本，通过各种渠道去购得便宜的芯片是改装CPU突然从天而降的一个重要原因。

可问题是：哪来那么多“问题”处理器？

二、“问题”处理器从何而来？

对于工程样品的来源，大家第一时间肯定会想到Intel，有人说是Intel自己的人偷偷将工程样品低价卖给了厂商，这种说法显然缺乏足够的证据，往自己脸上抹黑的事情想必Intel也是绝不允许的。而另一种说法是Intel监管不严，没有100%回收代工厂和OEM厂商手里的工程样品，造成部分产品流通到零售市场。无论何种说法，似乎Intel都脱不了关系，所以面对此事Intel显得格外紧张和慎重，直到事发后一周，才发表了一个极为简短的声明（见下文）。明眼人都看得出，这其实只是一个无关痛痒的“高调”声明，并没有涉及任何关键问题。当然，对最终消费者来说，这个声明还是有帮助的，它至少能给“造假”分子以警示，让无知的消费者变得“有知”起来。

英特尔声明高度重视并保护消费者利益

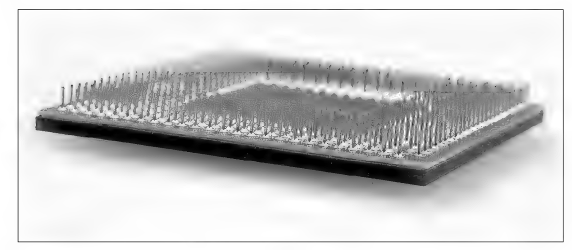
英特尔一贯把保证产品质量和安全放在首位，并高度重视保护消费者权益。为此，我们长期以来为消费者提供相应的措施以确保他们的权益得到保护。具体措施如下：

英特尔一贯主张并建议消费者去英特尔正规销售渠道，如英特尔专卖店购买英特尔CPU产品，因为它能够为消费者提供产品质量和售后服务的保证；

英特尔也为消费者提供网站，即英特尔处理器身份识别使用网站(Intel Processor Identification Utility)，消费者可以随时直接到这些网站上下载识别软件，对已购买的产品作真伪识别的验证。台式机产品身份识别的网址是: http://support.intel.com/support/processors/tools/piu/sb/CS-014921.htm；移动处理器产品身份识别的网址是: http://www.intel.com/support/processors/tools/ctu/。

如果消费者认为已购买的英特尔产品存在质量问题，可以根据国家相关法规规定向销售者要求三包（修理、更换、退货）服务。另外，消费者也可以与英特尔客户支持部门联系，以便获得相关支持。联系方式可通过发送电子邮件至: processor@mailbox.intel.com。

而对于第三种uFCBGA改uFCPGA封装的CPU，起初传闻说是Intel针对某韩国客户（怀疑是三星）特制的型号。但是，Intel既然同时生产两种封装形式的CPU，为何又要将其中一种封装改为另一种销售呢？更何况，uFCBGA封装的CPU本来成本就比uFCPGA


uFCBGA改uFCPGA封装的处理器，厚度增加0.7mm（不含针脚长度），粗糙的针脚歪歪扭扭。



封装的CPU高，任何一家厂商都不会不计较成本大批量地要求Intel改造处理器，因此这种说法显然也站不住脚。不过也有业内人士称，Intel那时uFCPGA封装的CPU产能严重不足，不得已厂商才要求Intel改装uFCBGA封装的CPU。对于这种说法，英特尔中国很快做出回应："这一说法完全不实"。

此外，据记者调查发现，深圳市场还有所谓"地下笔记本电脑生产线"，有一批人专门负责回收坏损的笔记本主板，凑齐一定数量后再拿到特定的生产线上，将其尚可使用的CPU从主板上拔下来，加上针脚，打磨，再卖到市场上。但是，这种方式所能"生产"出来的CPU数量并不大，而且型号也比较老，所以不可能长期持续地供货。

无论何种解释，似乎都不能完整解释市面上众多"问题"处理器的来源。也许只有Intel清楚问题所在，因为这些CPU的原始出处均来自Intel。而事件导火索新蓝公司，在事后多次更改其词，最后不得不公开"道歉"，发表了"经查明，这是由于相关技术人员在工作中的疏忽，将不合格的测试CPU装在了送测机器上"，"公司承认在内部管理方面存在严重漏洞，目前已经就相应的流程进行了整改，并对相关负责人及相关人员进行了处罚"等六点"官方声明"，将所有的错误都揽到了自己身上。

看来，要弄清整个事件的始末，以及"问题"处理器的来源，已经不是一两个业内人士可以说明白的。

三、Intel媒体见面会

11月16日，Intel终于召开了一次不算很正式的媒体见面会，对此次移动处理器"造假"风波进行澄清。以下是此次会议的部分内容摘要。

Howard High：英特尔公司企业传播经理

李维：英特尔中国区技术经理

刘彧，刘婕：英特尔（中国）公关经理

记者：Intel移动处理器封装形式有几种？哪种销量更大？

李维：英特尔在相当长一段时间内一直给我们的客户提供两种封装产品：PGA和BGA。BGA就是球形封装，是没有针脚的，直接焊在主板上。它的缺点是不灵活，没有办法升级，但是它非常薄，笔记本如果要是做到轻薄，必须采用BGA封装的CPU。而PGA的优点正是灵活，可以随时升级。从以往销售情况来看，市面上PGA封装的CPU应该占多数。

记者：这两种封装，有没有可能从一种改到另一种？

李维：英特尔从来没有改过，因为我们库房里两种产品都有。而且从改造成本来讲，要把一种封装产品变到另外一种，等于多了一道工序，而且要重新做，因此成本上可能比生产成本还要高。

记者：可是市场上确实存在改装的处理器，有没有其他厂商能这样做？

李维：其他厂商有没有做我不知道，因为要把CPU焊在一块PCB上，能不能做和做得好不好是两个概念。有的人可能做，但是没有办法保证质量，焊完之后不整齐，或者是有虚焊，这都会对CPU的质量和稳定性带来影响。

刘彧：还要强调两点，第一，英特尔一贯对自己的品牌非常重视，我们的封装测试工序在IT行业里面是数一数二的，完全没有必要做这种事情。第二，对于这两种封装的改造，既没有有些人说的那么难(像汽车改成飞机一样)，但也不是那么容易，不可能在家里就可以搞定。只要有一定技术的工厂，都可以做。有很多媒体说要改装这种封装产品好像只有英特尔自己能做，这是不正确的。

刘婕：大家是不是还有一个疑问，为什么有些人要改造这个东西，有什么目的？从技术上或者从需求上的。

记者：可能是因为缺货。

刘彧：对，可能是，比如说PGA正好某个型号缺货。但是，英特尔同一频率的PGA和BGA价格大概一样，如果说英特尔只是一个受利益驱使的公司，那么我们更不会那么去做，因为成本又上升了，逻辑上不合理。

李维：英特尔有一个非常严格的生产建设和测试流程，刚才说到把BGA改成PGA，对英特尔来说不难，但是需要一个特别的流程、工序，这对我们来说是不值得做的一件事情。

记者：那么英特尔如何看待第三方厂商自己改造行为？

Howard High：这个问题很难回答，我无法揣测有些厂商希望改造CPU封装的原因。当然我们也承认改造封装形式要比在晶元层面改造产品容易得多。但是，即使在封装层面的改动也非常容易损害芯片最终的质量，影响芯片的性能。所以如果你问我有没有人可以做到这点，我的答案是肯定的；但是如果你问我有没有人既能改变封装，又能保证芯片的完整性、特性等，我认为是不可能的。

记者：有消息称是英特尔的代理商应客户需要改装处理器封装的。

Howard High：我不了解是否有我们的渠道伙伴会告诉他们的顾客，说他们可以提供重新封装过的CPU。但是很明显，有一些合作伙伴会尽全力使客户满意，而且抓住每一个商机。为此他们的行动可能会超出合理或者明智的范围。但是如果说有我们授权的合作伙伴，不管是渠道商还是OEM代工厂，几乎是不可能的。因为我们有非常严格的政策，就是禁止他们重新修改我们的产品，如果他们这样做了，就会使产品保修方面的承诺失效。我们为此进行了严密的监控，一旦发现，就会采取相应的行动。

记者：据我所知，工程样品应该是英特尔提供给合作伙伴，供他们测试使用的，这个数量应该不会很多，而且应该放在实验室里。但是我们在市场上看到的实际情况却是，广泛地存在着移动处理器的工程样品，数量之大让人吃惊。我想知道英特尔每年大概有多少数量的工程样品保存在合作伙伴手中？有没有一种相应的管理制度约束他们不得销售工程样品？

Howard High：我们每年提供给合作伙伴和客户的工程样品数

量非常非常少。现在中国出现了有关报道，指出工程样品流入市场的情况已经达到了一个新的水平，这对我们来说是新的信息，现在我们已经采取了一些行动，其中包括向我们的客户和合作伙伴，再次强调我们的政策，也就是给他们提供的工程样品是不能够用于再销售的，因为这些产品还没有经过验证，还没有达到英特尔所规定的正品的质量标准。

刘婕：英特尔给我们的客户提供工程样品时有一个文字合同，上面写得很清楚，待测试完成后，建议你还给英特尔，由英特尔进行销毁，或者厂商自行销毁。这是双方签署的协议，如果他们没有退还给我们，我们相信他们已经自行销毁。但是现在我们发现市场上有这样多的工程样品，这确实提醒了我们，我们需要加强对客户的管理。我们接下来可能有新的措施禁止他们销售，或者是一定要强制收回。我们相信双方既然已经签署了这份合约，就应该遵守，并承担相应的责任。我们这一周已经给我们OEM包括渠道客户，重申英特尔在这方面管理的态度和原则，接下来也会有相关的培训计划、教育计划，当然还包括其他的措施。

记者：我们做了一些调查，在深圳和广州市场上有很多的柜台都可以买到工程样品，可以批发，也可以零售。请问英特尔如何解释“非常非常少”的工程样品数量？

刘骏：这个我们注意到了，我们也正在调查。但是我要强调一点，我们的工程样品，包括主板、服务器、台式机和笔记本芯片，每一片出去我们都有记录。但从我们掌握的数据来看，工程样品的数量其实是非常小的，所以你讲的这个“大量”让我非常惊讶。

刘婕：中国DIY市场很大，所以有一些工程样品可能是从海外流入的。

记者：英特尔发给国内合作伙伴的工程样品总数有多少？

刘骏：我们目前没有直接的数据。

李维：英特尔网站上有一个公开的处理器标识程序，这个程序可以识别CPU的主要技术参数，包括处理器类型、是工程样品还是正品、运行频率、系统总线频率、是否支持超线程和EM64T等信息。

记者：如果是BGA改PGA芯片，测得结果会怎么样？

李维：这种情况程序没有办法分辨，因为这是物理层面的。

记者：如果消费者测出自己的CPU是工程样品，应该怎么办呢？

刘骏：英特尔不是终端设备制造商，按照中国现在的相关法律（谁销售谁负责原则），用户应该跟相关销售商、厂家进行联系。当然从英特尔角度来说，工程样品是合作伙伴向我们借用的，英特尔对这些样品拥有全权，而且英特尔跟他们签的相关协议里面规定得非常明确，这是非卖品，他们不可以销售。现在市面上出现了工程样品，英特尔能做的就是跟我们的合作伙伴进一步的沟通，包括重申英特尔的立场。而对于消费者，我们一直非常关心他们的权益，我们一方面提供软件供他们鉴别；另一方面，我们也在跟相关部门，包括法律部门、政府部门和执法部门沟通，希望我们能够联合政府一起打击非法销售，维护消费者权益。

刘骏：打击非法销售的处理器是一个系统工程，需要综合治理，不是靠英特尔一家就能完成的。但是英特尔非常在乎每一个消费者的权益，我们现在正在紧锣密鼓地调查，并跟相关的合作伙伴进行沟通，下一步还会采取其他措施，到时候一定再跟大家分享。

刘骏：我们已经把我们现在所知道的，全无保留地说了。谢谢大家。

四、笔记本行业水太深

“问题”处理器对正常市场的影响是巨大的，虽然至今仍没有任何一个执法部门出面肃清市场，但是我们不难分析出，这样的漏洞无论是对整个笔记本电脑产业，还是对购买笔记本电脑的用户而言，都是百害而无一益的。

首先，“问题”处理器严重扰乱了Intel正常移动处理器的市场布局，影响Intel下游厂商的正常利益。流通环节中采用偷梁换柱的办法换取正常处理器，并且再次进行流通，厂商的利益无形中在流失。接着受害的是消费者，消费者花正常的钱却买来一台运行可能存在问题的产品。消费者是弱势群体，他们对所购买的商品具有知情权，但是客观条件的限制，让他们很容易被骗却蒙在鼓里，谁都知道相对于DIY台式机而言，笔记本电脑更具封闭性，其透明度更低，利润却更高。难怪有业内人士感慨：“这个行业水太深！”

那么谁来保护消费者利益？Intel、媒体and who？

媒体没有执法权，Intel也没有，因此消费者最终还是得靠国家“三包法”来维护自身利益。而Intel有维护自身品牌形象的权利，这点我们毫不置疑，何况Intel在这方面工作也一直做得很好，极尽完美，但是出了这样的事情，Intel作为最上游端负有不可推卸的责任，尽快肃清市场就是对消费者最大的帮助。然而最令我们焦虑的是，总有那么一些厂商和不法经营者喜欢铤而走险，钻法规漏洞。因此，建筑一个和谐市场，不是厂商、媒体、经销商或者执法部门一厢情愿的事情，每一个环节、包括消费者在内都负有责任。

五、结语

这场“造假”风波过后，笔记本电脑市场似乎变得宁静了许多。当然，杀价和吆喝声依旧继续，唯一不同的是，一些人变得收敛起来，低调行事；而另一些人则幸灾乐祸，逃过一劫。市场上，消费者对“迅驰”品牌依旧无比忠诚，风波不仅没能影响到Intel，反倒是帮助Intel解决了一些内部问题。不过，今天的消费者已经今非昔比，至少他们开始警惕，警惕下一次“造假”风波的到来！MC

迅驰再进化！迎接Napa，你准备好了吗？

当我们接受了迅驰（Centrino）笔记本电脑平台Carmel的概念，又经历了Sonoma平台的升级大潮之后，即将到来的迅驰第二次升级的Napa平台还能带给我们新意吗？笔记本电脑又将迎来换代风暴吗？

文／图 exiang

由于迅驰的光环过于耀眼，让人常常忽略它的开发代号Carmel，当作为Carmel升级平台的Sonoma到来时，大家就误认为那是迅驰二代，实际Carmel、Sonoma和最新的Napa平台都是迅驰技术的内部升级，这和Pentium 4处理器有Willamette、Northwood和Prescott三种核心是同一个道理。

毋庸置疑，Carmel和Sonoma的推出是成功的。它们不仅仅是真正意义上的笔记本电脑专用配件，还将原有的移动概念进行了一番重新定义。在最近的《福布斯》专文中指出，Intel市场销售业绩超出了Intel最初预计，并且特别强调移动电脑配件的畅销业绩功不可没。为什么Carmel和Sonoma能成为该领域的领头羊呢？我们知道，以前笔记本电脑所搭配的处理器都是由桌面处理器经过添加节能技术和动态变频技术得到的。这种设计的最大缺陷就是不能很好地平衡制约笔记本电脑优劣的两个主要因素，即笔记本电脑的性能与连续使用时间——这是Intel经过数年调查而得出的结论。而迅驰平台的推出恰好解决了这个问题，既保证了足够的性能，又延长了续航时间，统一的平台设计也有利于笔记本厂商降低研发成本。



迅驰（Centrino）技术即将迎来第二次内部升级

据IDC数据表明，目前美国企业将启动大规模PC更新工程，因为其大部分PC已达到使用年限。这无疑对Intel来说是一个占领市场的绝好机会，是绝不容错过的。Intel即将推出Napa平台，让它接替Carmel和Sonoma的位置，继续称霸笔记本电脑市场。

Napa平台同样由三大部件所组成，即Yonah处理器、Calistoga芯片组和Gaston无线模块。与前辈Carmel和Sonoma的定义相同，只有同时具备这三个移动产品才能被称之为Napa笔记本。在这三大部件中，Yonah处理器的使用最能振奋人心，它是移动领域中第一款双核心架构处理器；Calistoga芯片组则在很多细节方面对上一代Alviso进行了升级；而Gaston无线模块方面就显得较为平淡，只是在接口方面对上一代产品进行了改进。

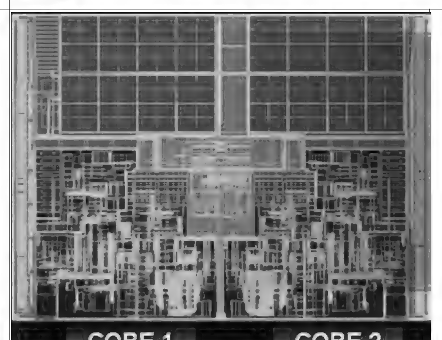
一、Napa平台强劲的“芯”

Yonah处理器作为Napa平台的“心脏”，与正在使用的Dothan处理器有着截然不同的本质区别！Carmel和Sonoma平台的推出，让笔记本电脑全面进入专用移动处理器时代，而Napa平台的推出则将掀开另一场革命——移动领域开始迈入双核心处理器时代。

Yonah作为移动领域的第一款双核心处理器，也是目前处理器中最有资格被称为“双核心处理器”的产品。从严格意义上讲，目前的双核心处理器包括Pentium D和Athlon X2都不能被称作“真正”的双核心处理器，原因在于其内部的每颗核心的二级缓存为独享模式，而且还需要通过仲裁器来保证缓存数据的一致性，两颗核心之间不能实现任务的共享分配，不能做到“有福同享，有难同当”。

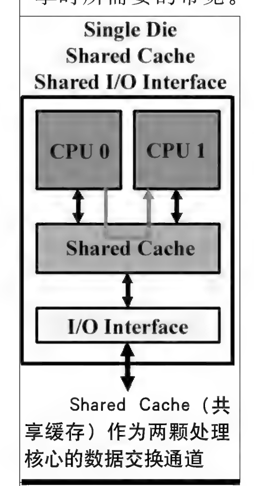
1.高效的共享缓存工作模式

那Yonah为什么能称为真正的双核心处理器呢？首先，Yonah内部集成的两颗独立处理核心之间极有可能采用类似于IBM Power 4/5处理器的设计，直接在核心之间建立一条通道用于任务的平衡指派，使两颗处理核心



Yonah处理器核心结构图

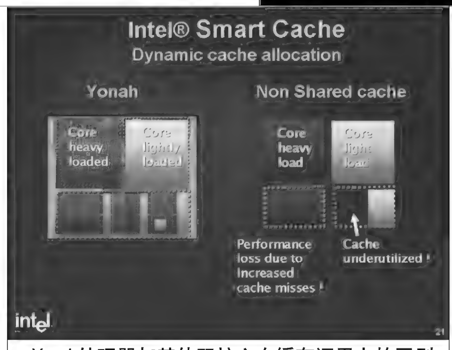
中的任务可以随时进行交换以便让两者的工作状态大致相同。其次，Yonah内部的两颗独立处理核心在缓存单元之间有着一条高速、高带宽的连接总线作为数据传输通道。这条通道主要是传输一些运行程序所需要的参数以及程序指令本身，比如CPU0执行指令1、3，CPU1执行指令2、4，而指令1需要指令2的运算结果，这样就会形成数据的共享，此时该通道便提供了共享时所需要的带宽。



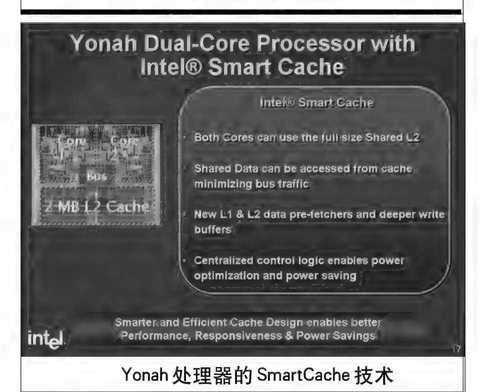
Shared Cache（共享缓存）作为两颗处理核心的数据交换通道

另外，Yonah处理器将会实现两颗核心对二级缓存的共享，使二级缓存利用率更高。在Pentium D和Athlon X2双核心处理器架构中，由于不能实现二级缓存的共享，可能出现一颗核心在处理繁重的任务而另外一颗核心则几乎空闲的状况，而且此时空闲处理器所拥有的二级缓存并不能被高负荷的处理器调用，造成了严重的资源浪费。而在Yonah处理器中，即便有一颗核心处于关闭状态，另外一颗工作中的核心也能调用整个二级缓存容量！当然任何事物都具有两面性，缓存共享的设计要求缓存控制器动态分配(Dynamic Allocation)功能设计得足够完善，这样才能针对核心任务强度的不同调节每颗核心占用的缓存容量。

在Yonah处理器中，对应二级缓存共享的工作模式的支持技术便是SmartCache。SmartCache技术除了能让两颗核心共享二级缓存以外，还能够避免二级缓存的同步更新问题。SmartCache还支持“一级缓存＆二级缓存数据预取技术（L1&L2 Data Pre-fetcher)”和“深度写缓冲存储器(Deeper Write Buffers)”以提升二级缓存的使用率。最后，SmartCache技术还具有“共享总线路由（Shared Bus Router)”和“带宽调整缓冲(Bandwidth Adaptation Buffer)”两项创新技术，前者的作用在于可以提高前端总线的使用率而后者可以让二级缓存在双核心架构下的带宽达到单核心的两倍左右。



Yonah处理器与其他双核心在缓存调用上的区别



Yonah处理器的SmartCache技术

2.多媒体性能增强

Yonah处理器还支持一套名为Digital Media Boost技术。Carmel采用的Banias处理器和Sonoma采用的Dothan处理器在多媒体方面落后于Pentium 4已经是一个无可争议的事实，但是在Yonah时代这种看法可能要稍微改变一下。Digital Media Boost技术主要包括四个方面的改进，分别是SSE/SSE2 Micro Ops Fusion(SEE/SEE2微指令集合)、SSE3指令集、SSE Decoder Throughput Improvement（SSE解码器吞吐量提升）和Floating Point Performance Enhancement（浮点运算能力增强)。Micro Ops Fusion技术最先应用在Banias处理器上，在解码指令发送到“流水线到执行单元”之前把它们进行打包来提高流水线效率，发展到Yonah时这项技术被应用在SSE/SSE2上面。现有的处理器通常都

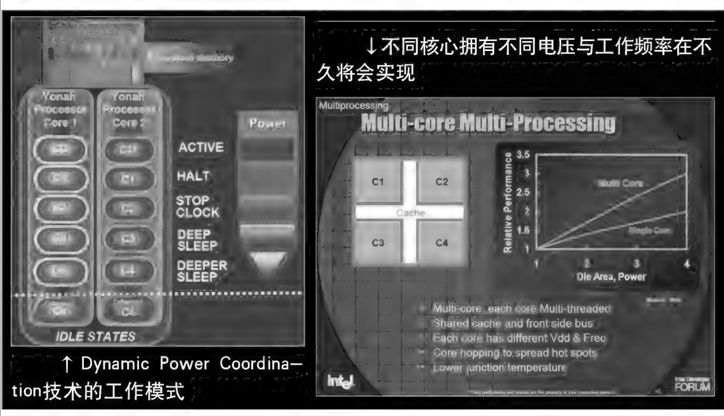


← Intel Digital Media Boost
↓ Intel Digital Media Boost的执行效率

是把一条指令转换成多条Micro Ops（微指令）以后才执行，而Micro Ops Fusion可以把部分指令生成的多个Micro Ops指令进行整合达到缩短运行时间的目的。SSE3指令集则在SEE/SEE2的基础上增加了与x86浮点转换、复杂算法、视频编码和图形处理等相关的指令。总的来说，这四个技术将大大提高Yonah处理器在多媒体方面的性能。

3.更好的功耗控制

在功耗控制方面，由于Yonah处理器是移动领域中的第一款双核心处理器，为了降低开发难度与成本，所以并没有为Yonah处理器设计两个时钟发生器PLL和电压调整器（Voltage Regulator），两颗核心共用一个时钟发生器PLL和电压调整器。在这样设计下，两颗核心就无法在不同的电压下工作了。因此Intel提出了Dynamic Power Coordination技术，通过该技术，Yonah的两颗核心可以根据各自的负荷状况独立切换到相应的节电模式，当然两颗核心也可以同时进入到同一模式。当工作中的笔记本电脑处于电池供电模式下而且CPU的处理量并不大时，CPU0核心便可以使用C0（普通使用）模式



↑ Dynamic Power Coordination技术的工作模式

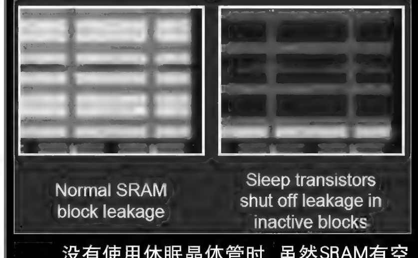
↓不同核心拥有不同电压与工作频率在不久将会实现

运行，而CPU1核心则进入C2（时钟停止）或C3（休眠）模式；但CPU1核心不能进入C4（深度休眠）和DC4（高级深度休眠）模式，因为进入C4、DC4模式的前提是改变其工作电压，而Yonah的两颗核心的电压是相同的，所以此时不允许一颗核心单独进入C4、DC4模式。虽然现在Yonah处理器还不能在关闭其中一个核心的情况下正常运行，但是Intel表示这是未来研究的一个方向，在IDF 2005秋季论坛上我们也曾看到了Intel未来的多核心处理器中每个内核允许使用不同电压和工作频率来正常运行。

另外，Yonah处理器还将会使用一项名为“Advanced Thermal Manager”的热量控制技术。其原理为由软件判断通过数字温度传感器测得的温度，并对电压进行反馈控制。因为除了对处理器时钟频率和电源电压等进行控制以外，没有其他更有效的办法来控制热量。

4.更先进的工艺制程

在工艺制程方面，Yonah处理器使用睡眠晶体管很好地解决了功耗问题。Intel为缓存SRAM部分引入睡眠晶体管来控制其功耗。当SRAM的某些区域处于空闲状态的时候，睡眠晶体管会自动切断该部分的电流供应线路；当处理器需要调用该区域SRAM的时候，睡眠晶体管又会自动将通往该区域的电流线路打开，从而使整个缓存的

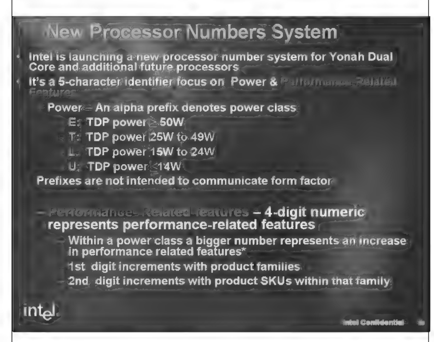


没有使用休眠晶体管时，虽然SRAM有空闲部分但仍然给其整体供电(左图)；在使用了休眠晶体管时，只给工作部分供电（右图）

功耗大大降低。在整个过程中，睡眠晶体管充当了一个智能“开关”的作用，可以很好地判断出哪些区域的供电线路可以被切断而哪些不能，已经被切断电流的区域哪些可以恢复供电而哪些不需要。

Yonah处理器面积为90.3平方毫米，采用先进的65nm制程，拥有2MB二级缓存、667MHz前端总线和EIST技术，集成了1.51亿个晶体管，比Dothan多出0.11亿只晶体管，几乎是Banias处理器的2倍。虽然Yonah处理器在晶体管数量上进一步增加，但是由于其采用了更为先进的制程工艺和更完善的电源管理技术，所以在功耗方面不会有太大的增长。

Intel将在Yonah处理器编号上使用新命名。以Pentium M X2500为例，X有E/T/L/U四种类型。E代表处理器最高功耗高于50W，例如用于准系统中的Yonah处理器；T代表主流移动处理器，功耗在25W到49W之间，用于大多数的笔记本电脑；L则代表低功耗处理器，功耗为15W～25W，用于Tablet PC等小型电脑上；而U则代表超低功耗版本，用于嵌入式处理器等市场，功耗不高于14W。“2500”中的“2”表示双核心处理器，如果是“1”则为单核心。后三位表示具体型号。



Yonah处理器详细规格表

二、Napa平台强健的“身体”

强劲的“芯”需要强健的“身体”来支持，在Napa平台中，Calistoga芯片组完全有能力担当起重任。与处理器相比，Calistoga芯片组相对上一代Alviso芯片组变化不多，主要包括了PCI Express总线、DDR2内存、SATA、HD Audio音频技术和ExpressCard等规格。

1.PCI Express总线

PCI Express总线将在Calistoga芯片组中继续挑起取代AGP和PCI总线的大任。PCI Express x1取代PCI，而PCI Express x16取代AGP 8X，使Calistoga芯片组可以搭配NVIDIA和ATI最新的图形核心。由于PCI Express总线的宽带提升，更有利于视频处理和多媒体制作，更重要的是，PCI Express总线具有低功耗的特点，这一点对笔记本电脑来说非常重要。

2.DDR2内存

DDR2内存规格在Sonoma时代便已被Intel引入移动领域。DDR2的工作电压为1.8V，比DDR整整低了0.7V，而且能够达到更高的频率，单个内存颗粒的存储密度也更大。因此DDR2内存的功耗更低、带宽更高、容量也能做得更大，更适合于移动平台。

3.Express Card规格支持

随着PCI Express总线的应用，传统的PCMCIA PC Card越来越显得落后。Express Card的传输速率最高为500Mbps，是传统PC Card的4倍，而且在轻薄化、可靠性、适应性、热插拔性和自动设置等方面都达到了更好的平衡。

目前Express Card有针对笔记本电脑的Express Card 34和针对桌面电脑的Express Card 54两种类型。它们除了在宽度上有差别（分别是34mm和54mm），其余都相同，长度为75mm，厚度为5mm。并且Express Card 54与Express34的针脚定义相同，都采用了26个针脚的设计，因此两者可以通用。

4.HD Audio音效技术

HD Audio音效技术是Intel开发的、用来取代AC97音频规范的新技术。它采用了统一的总线驱动控制，这样就减轻了芯片开发商的压力。其次，它还具有出色的性能——并行处理功能和标准化构架，最高支持32bit/192kHz的采样率和7.1声道输出。HD Audio音效技术在部分Sonoma笔记本电脑上已经被采用，它还会在Napa笔记本电脑中继续发扬光大。

5.Serial ATA 3Gb/s

Calistoga芯片组南桥芯片将支持先进的SATA 3Gb/s标准，提供高达300MB/s的接口传输速率。对于笔记本电脑的2.5/1.8英寸硬盘来说，虽然该标准对于提升磁盘性能的作用不大，但它表明了笔记本电脑未来的一个发展方向。

另外，Calistoga芯片组还将对DPS (Display Power Saving)技术进行升级，该技术可以在不损害画质基础上在电池供应模式下对LCD屏幕的亮度和色温进行自我调节，并且能根据笔记本电脑的使用状况进行调整。

据悉，开发代号为Calistoga的迅驰芯片组将被正式命名为i945PM/GM。Intel原计划在i955X基础之上针对移动工作站以及高端笔记本推出i955XM芯片组，让i955XM支持4GB DDR2 667内存，而让i945PM/GM只支持2GB内存。但不久前Intel宣布取消推出i955XM的计划，转向对i945PM/GM进行升级的做法。i945PM/GM是台式芯片组i945P/G的移动版本，其中i945PM为不带集成显卡的独立版本，而i945GM则内建GMA950图形核心，除此之外两者在规格上没有什么不同之处。i945PM芯片组在显示芯片插槽方面有些不确定因素，原因在于NVIDIA的MXM接口标准与ATi的AXIOM接口标准完全不兼容，所以笔记本厂商在生产的时候要有所选择。

三、Napa平台的“灵魂”

对一般用户而言，迅驰笔记本电脑的核心内容就是无线网络接入，因此无线网络模块可谓是它的“灵魂”。Napa将采用的Gaston无线网络模块是Calexico2无限模块的另外一种接口版本，同样只能支持IEEE802.11 b/a/g，但在安全性上有所增强。而且无线网络模块的接口从上一代的PCI升级到了PCI Express x1，这样不仅可以让接口带宽提升到500Mbps，还可以让无线网络模块做得更小、功耗更低。

结语：在Intel公布Napa平台计划的同时，AMD也决定在2006年初发布双核心架构的移动型处理器，它包括双核心Turion 64（代号Taylor）和双核心Athlon 64（Trinidad）两个系列，两者都支持双通道DDR2 667内存、Pacifica虚拟技术和Presidio安全技术、采用90nm工艺制造。Turion 64的功耗为35W，而Athlon 64则夸张地达到了62W，两者都较Yonah高出了不少。AMD尚未透露双核心Turion 64具体发布时间，预计在2006年第二季度出货，以在时间上与Napa抗衡，而到第三季度其相关机型才可能大量上市，但是那时候Intel的下一代全新架构的Merom处理器就将推出，Turion 64能与Merom对抗吗？

就在Napa及其相关配件即将推出的时候，Intel对旗下所有产品进行了全新的Logo设计。新Logo比原有的更加圆润，更具有亲和力，而且从Logo中一眼就可以看出Napa平台采用的是单核心架构还是双核心架构的Yonah。Intel在2006年的IT秀一定会很精彩，值得期待…… MC

多核心之路 从秋季处理器论坛看处理器发展方向



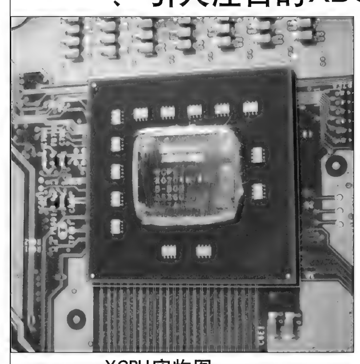
对于处理器来说，2005年是向双核心／多核心过渡的一年。Intel抢先推出了Pentium D，AMD的Athlon 64 X2也随后上市，他们的后期开发计划也围绕着双核心／多核心来进行。但这还不是全部，IBM、富士通和P.A Semi等厂商的多核心处理器同样值得关注，这些面向专业领域的产品更富有特色。

文／图 刘泽申 王 翔

毋庸置疑，Intel每年召开的两次Intel Developer Forum（IDF，Intel开发者论坛）对处理器的发展起到了指挥棒的作用。在这根指挥棒的操纵下，处理器制造工艺从130nm到90nm再到65nm；指令集从SSE到SSE2再到SSE3；处理能力从单线程发展到多线程；处理器架构从单核心发展到了双核心等等。但这并不意味着处理器的发展只能围绕Intel的指挥棒来转，一年一度的“Spring Processor Forum（春季处理器论坛）”和“Fall Processor Forum（秋季处理器论坛）”同样起着不可忽视的作用。

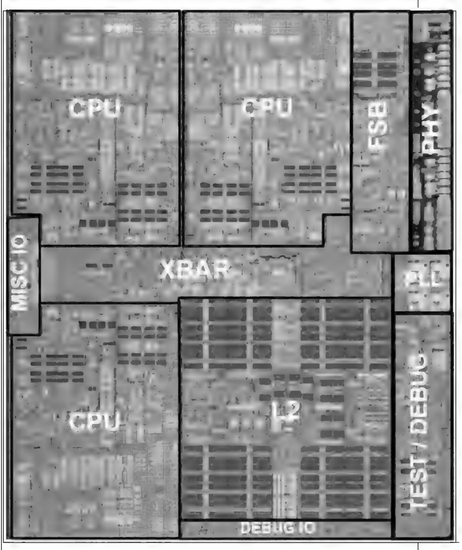
春／秋季处理器论坛由出版微处理器技术的权威杂志《Microprocessor Report》的In-Stat公司所举办。与Intel举办的IDF有所不同，春／秋季处理器论坛是非Intel处理器技术论坛，在这里我们不会看到Intel处理器的身影或者听到Intel官方工作人员做的主题演讲，不过这并不会减弱我们对该论坛的关心，相反它们可以让我们更为全面地了解处理器未来的发展动态。10月24日至27日，秋季处理器论坛 2005在美国加州的硅谷工业区如期召开；11月16日至18日，秋季处理器论坛日本分论坛也在东京召开。本次论坛的口号是“The Road to Multicore”（多核心之路），从这句话中我们便可以明显地感受到多核心架构已成为处理器未来发展的必然方向！

一、引人注目的XBOX 360 CPU


XCPU实物图

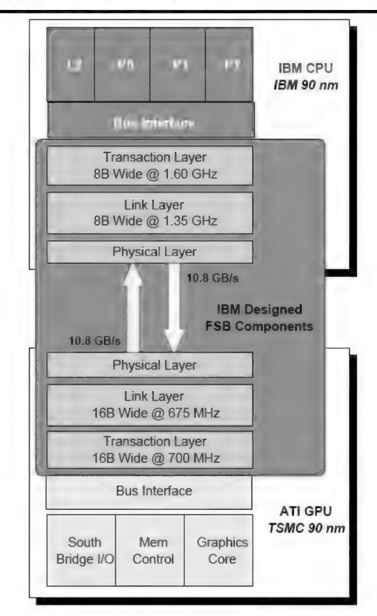
IBM公司作为本次秋季处理器论坛的重要支持者，现场展示产品和演讲的重头戏是XBOX 360游戏机采用的处理器（以下简称XCPU）和PowerPC 970FX的继承者PowerPC 970MP。下面就让我们首先来看看，究竟是什么样的处理器能够让微软对XBOX 360的未来充满信心。

XCPU是一款由IBM和微软联合开发的处理器，主要基于IBM成熟的PowerPC架构。在XCPU内部集成了三颗独立的处理核心。每个核心的流水线长度为11级，这样的设计既可以使其工作效率保持在较高的水平，还可以保证较高的工作频率。每个独立核心的工作频率都为3.2GHz，这样XCPU提供的SIMD浮点运算能力就是76.8GFLOPS（3×VMX ×3.2GHz=3×8FLOP×3.2GHz＝76.8GFLOPS），远远超出了我们日常使用所需的数据处理能力。XCPU为什么标新立异地采用了三颗独立核心呢？其原因在于XCPU的其中两个核心被系统中的图形核心所使用，剩下的那



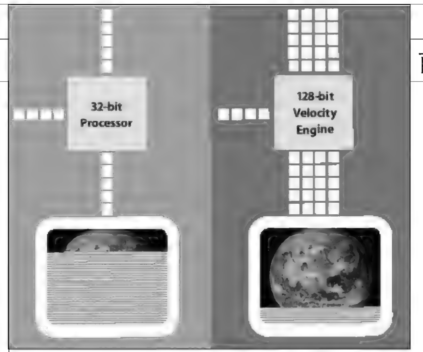
XCPU核心逻辑图

颗核心则用来维持整个系统任务分配。IBM为XCPU设计了两个PLL(锁相环)，我们猜想这两个PLL将分别对图形核心所调用的两颗核心和维持系统的一颗核心进行工作频率的生成，这样可以让整体核心根据其自身的任务强度来控制工作频率以减小功耗。



XBOX 360前端总线示意图

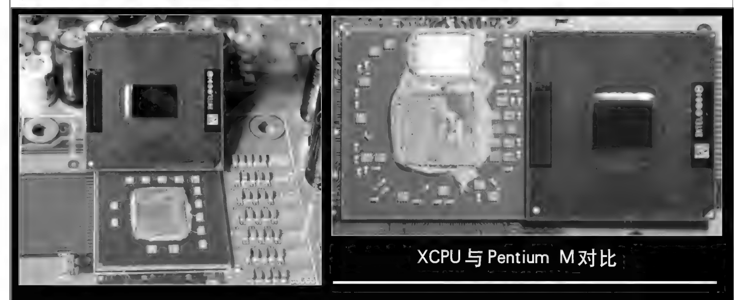
XCPU中每颗核心各具有独立的32KB一级指令缓存和32KB一级数据缓存，三颗核心共享1MB二级缓存。XCPU的二级缓存设计也较为独特，采用了分割成片断的方式来加速性能，另外二级缓存还允许XBOX 360 GPU单元直接从中读取需要的几何数据和纹理数据，而XCPU高达21.6GB/s带宽的前端总线也为这样的工作模式提供了有力的支持。XCPU的前端总线部分被分为两个传输通道，而每一条传输通道又被划分成传输方向/反向的通道，这样的设计可以大大减小数据通道之间的信号干扰，传输通道的单向带宽为10.6GB/s（5.4GB/s×4＝21.6GB/s）。由于XCPU和GPU的工作频率不相同，所以这条前端总线自然也是运行在与两者不同频率下。另外，XCPU二级缓存还支持ECC技术，ECC的全称为错误检测与修正（Error Check and Correction)，能够对错误数据进行检测与修正，防止数据到最后被系统丢弃造成性能损失。二级缓存数据存储单元的工作频率在3.2GHz，而逻辑控制单元的频率仅为处理器工作频率的一半，为1.6GHz。



不具有VPU技术处理器与具有VPU技术处理器的矢量处理能力对比

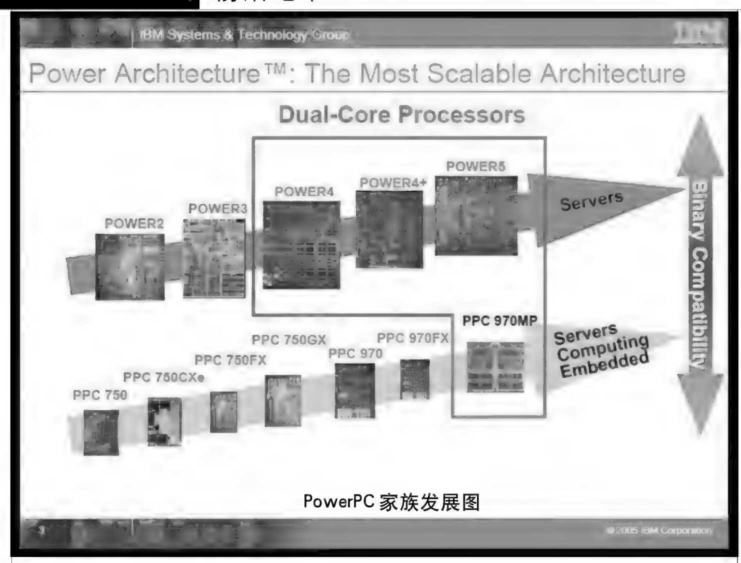
XCPU支持SMT(同步多线程）技术。和Intel Pentium 4系列处理器的HT技术类似，在XCPU内部每个核心能同时处理两个线程，这样一来当我们运行游戏的时候就可以让处理器同一时间内处理六条线程以提高系统性能。细心的朋友可能已经注意到了XCPU内部独立核心中都有一个名为VMX的逻辑电路，该逻辑单元对游戏有着重要作用。大家都知道，在处理图形、构建3D模型等大型数据处理中矢量数据非常关键，PowerPC在一个周期中能处理128bits的矢量数据，而PC处理器一个周期只能处理32bits的矢量数据，这就意味着在这些方面PowerPC的性能是普通PC处理器的4倍！更让人兴奋的是，该引擎还拥有Altivec指令集（矢量多媒体扩展指令集）和针对3D游戏所专门开发的指令，其中Altivec指令集的作用类似于PC处理器的3Dnow！等指令，这样一来可以使XCPU的多媒体性能更加出色！

XCPU物理方面的规格也随着论坛的闭幕而揭晓，XCPU集成了1.65亿个晶体管、采用IBM先进的90nm Silicon-on-Insulator (SOI)工艺制程、核心面积为168平方毫米。下面我们把Yonah的物理规格与XCPU做一个简单的对比，Yonah内部集成了1.51亿只晶体管、采用Intel 65nm工艺制成、核心面积为90.3平方毫米。由于Yonah处理器内部只有两颗处理核心，比XCPU少了一颗；但是其2MB二级缓存是XCPU的2倍，总体来说，XCPU有着比Yonah更庞大的身躯。而且从零售版XBOX 360中可以发现，XCPU主要采用了被动散热的方式，但是散热器的体积比较庞大。可以猜想，XCPU的功耗应该处于中等水平。


XCPU与Pentium M对比

二、PowePC家族继承者——PowerPC 970MP

PowerPC 970MP同样是本次论坛IBM发表的重要内容之一。我们知道，无论是Intel还是AMD都很难插足羡慕已久的高端64位处理器市场，该市场被蓝色巨人的PowerPC家族牢牢把守。事实上，无论是在CPU设计理念还是最终CPU的体系架构及执行效率上，IBM的PowerPC系列处理器始终走在别人前面，本次展示的

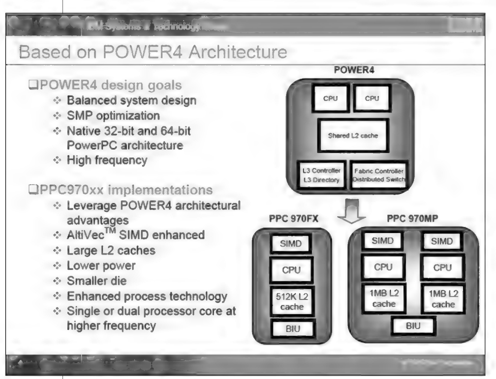


PowerPC 家族发展图

PowerPC处理器家族的最新成员PowerPC 970MP也不例外。

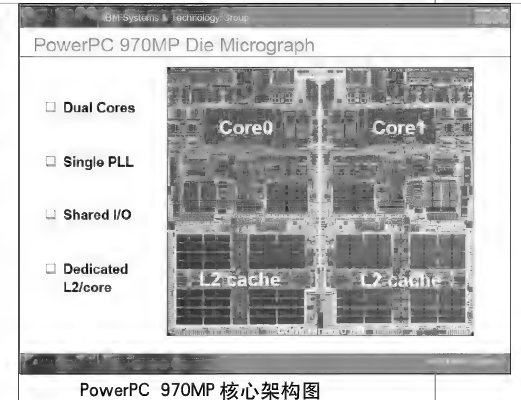
早在去年IBM就启动了PowerPC处理器家族的宏伟复兴计划，并且将这个计划命名为“Power Everywhere”，同时组建了Power.Org联盟。Power.Org联盟希望通过开放Power处理器授权，联合各大芯片制造商让PowerPC处理器指令集和逻辑设计嵌入到各种各样的电子产品中，从而实现PowerPC处理器无处不在。

被视作PowerPC家族承上启下者的PowerPC 970MP有着不可小视的实力。相对于之前广泛应用在IBM小型机、Z系列服务器和苹果电脑中的PowerPC 970FX，PowerPC 970MP也赶上了双核心架构的“时髦”。PowerPC 970MP基于IBM PowerPC4架构，具有SMP优化、原生32位和64位代码执行能力和强大的矢量执行单元。



PowerPC970MP处理器基于PowerPC4体系

在PowerPC 970MP首次集成的两个PowerPC核心中，每一个核心独立拥有1MB的二级缓存。两颗核心共享周边的I/O逻辑和BIU。在集成了2颗核心之后，IBM还重新设计了PowerPC 970MP的晶体管布局，使得PowerPC 970MP保持相对较少的晶体管数量的同时，可运行在1.2GHz~2.5GHz的频率上。双核心处理器的头号大敌就是处理器功耗的大幅飙升。为了控制PowerPC 970MP的发热量，IBM设计了嵌入式电源管理系统。该系统能够实现对两颗核心分别控制——在处理器工作负荷减少时可调低两个内核的频率和电压以减少能耗。另外，这个电源管理系统还可将其中一颗核心单独设置为节能状态（称为睡眠状态），同时又保持另一颗核心继续运行，以进一步节省电源。在处理器空闲的时候，更可以完全关闭1个处理器内核以实现最大化的节能，这是目前Intel Yonah处理器都无法做到的。通过这个



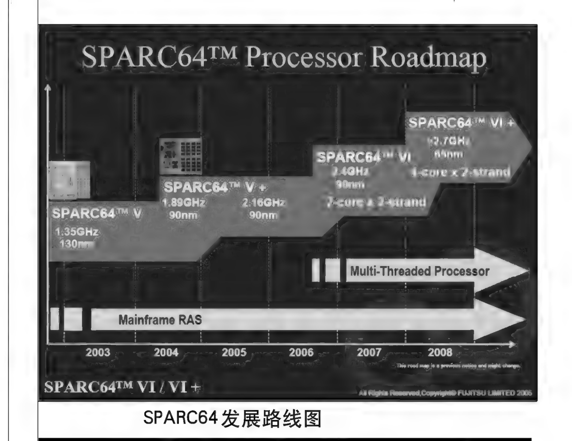
PowerPC 970MP 核心架构图

电源管理系统，PowerPC 970MP工作在1.2GHz速度下的典型功耗仅为25W，工作在2.5GHz速度下的典型功耗也只有100W。

在制造工艺方面，IBM也在PowerPC 970MP上拿出了看家本领。这款CPU采用了IBM 90纳米制程，同时使用了双应力应变硅（Dual Strained SOI）技术和10层Low-k铜互连技术。毫不夸张地说，IBM PowerPC 970MP囊括了现今双核心处理器设计的各种最先进技术。作为业界的先驱，PowerPC 970MP会在性能上给我们带来什么样的惊喜呢？时间会给我们答案。

三、SUN的新动力——SPARC 64 4/4+ CPU

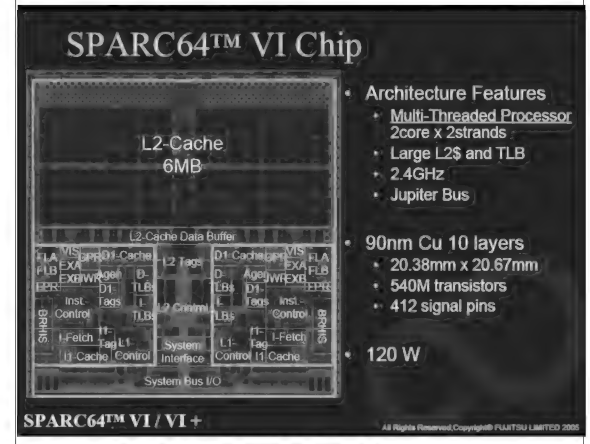
一直以来SUN公司就在高端服务器、工作站市场扮演着IBM挑战者的角色。通过自有的UltraSparc处理器和Solaris操作系统，不仅屡屡挑战IBM的霸主地位，还让Intel的Itanium2处理器苦不堪言。随着去年SUN宣布放弃自有的UltraSparc处理器，然后和富士通



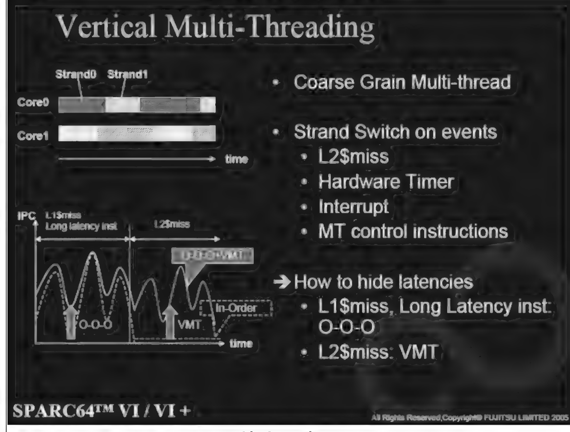
SPARC64 发展路线图

联手开发SPARC64处理器之后，SPARC64处理器的研发任务全面转交给了富士通。在本次论坛上，富士通首次向世人揭开SPARC64 4/4+处理器的神秘面纱，并且宣布将会于未来推出集成更多核心的SPARC64 5处理器。

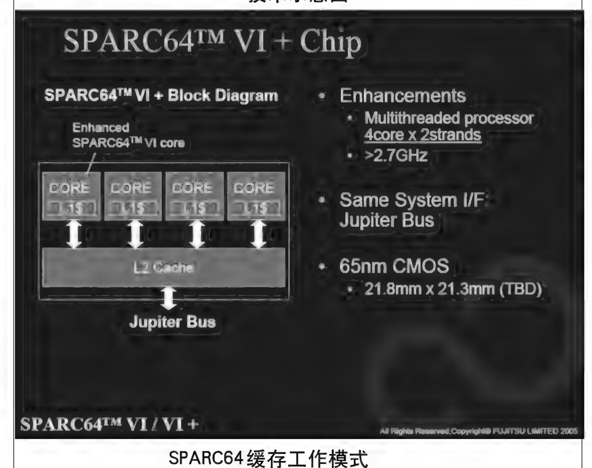
SPARC64 4采用了双核心、共享二级缓存的体系



SPARC64逻辑示意图



VMT技术示意图



SPARC64缓存工作模式

架构。这样的体系架构能够让两颗核心更好地协同工作以提升效率，SPARC64 4/4+处理器在体系架构方面无疑有着较好的前瞻性。

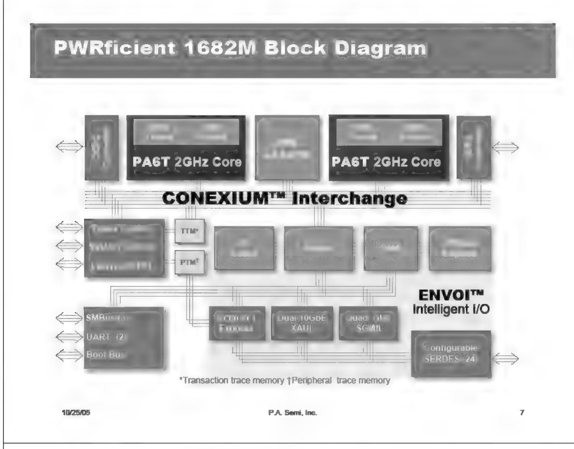
富士通把SPARC64 4系列处理器称作双核心多线程芯片，这其中的奥妙就在于SPARC64 4处理器的每个核心拥有和Intel超线程类似的SMT技术，这样集成两颗核心的SPARC64 4就能同时处理4条线程。在多线程处理方面，SUN还引入垂直多线程的概念。所谓垂直多线程执行，实际上就是一种粗放型的多线程执行技术，通过对二级缓存中的未命中、中断和MT控制指令等方式触发，从而显著地降低二级缓存未命中后产生的延迟。

为了进一步提升性能，SPARC64 4处理器还配备了惊人的6MB二级缓存和更大的TLB(Translate Look Side Buffer，后备转换缓冲)。尽管集成了5.4亿个晶体管，但富士通依然能让SPARC64 4 CPU工作在2.4GHz的频率上同时保持着120W的功耗。

除了SPARC64 4系列处理器，富士通还在会议上公布了SPARC64 5处理器的路线图。未来65纳米制程的SPARC64 5处理器将会拥有最少4颗核心，并且共享二级缓存。通过多线程技术SPARC64 5能够同时执行8条线程。SPARC64 5处理器还将采用和SPARC64 4一样的Jupiter Bus系统总线。

四、处理器市场新面孔——P.A Semi PA6T

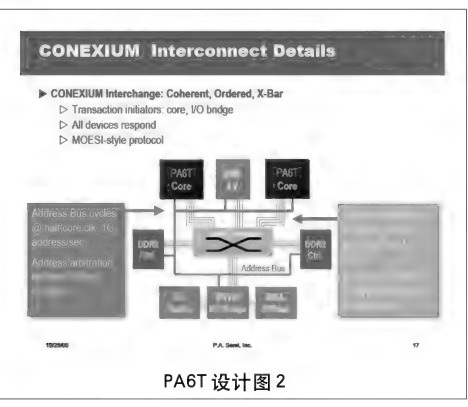
如果你厌倦了处理器市场这些老牌制造商的面孔，那P.A Semi的加入肯定会让你眼前一亮。作为新加入处理器市场争夺战的CPU设计商，PA6T有着与众不同的体系架构——我们甚至不能将PA6T简单地称作CPU，它更像是一片SoC (System-on-Chip，系统集成芯片)。PA6T不仅拥有2颗核心和2个独立



PA6T设计图1

的DDR2内存控制器，还首次集成了各种I/O控制器！这其中甚至包括了我们所熟悉的PCI Express控制器和千兆网络控制器！有了PA6T，我们似乎没有必要再去设计专门的芯片组了……

在处理器部分PA6T也有着可圈可点的地方。PA6T的2颗CPU核心都基于IBM PowerPC指令集架构，运行在2GHz下。由于PA6T为2颗核心分别配置了独立的DDR2内存控制器，所以2颗核心和其他I/O控制器能够以交错模式访问内存控制器从而获得最高的效率。



PA6T 设计图2

作为一款SoC，PA6T有着无与伦比的并行处理优势，多个PA6T之间能够通过PCI-E或者XAUI总线连接以实现并行处理功能。由于各自拥有独立的内存控制器和I/O接口，所以PA6T在并行化设计方面相对于传统的处理器来说简单不少。

PA6T在处理器功耗控制方面也让其他老牌制造商汗颜——PA6T的CPU核心工作在2GHz下的典型功耗只有4W！即便是把所有周边逻辑算上，整个PA6T的典型能耗也只有13W！PA6T芯片将会采用IBM 90nm工艺制造。

超低的功耗和集成了完整的内存、IO控制逻辑，PA6T首次把SoC概念引入到了桌面/服务器处理器市场。如果PA6T能够提供不错的性能，那将会引发新一轮的SoC桌面化浪潮。

五、Azul Vega ——Java最佳执行者

美国硅谷的一家名为Azul的创新型公司也参加了本次论坛并发布了一款叫做Vega的处理器，Azul宣称该处理器如果运行Java程序，那么可以加速运行速度和执行效率。该公司宣称，在Vega硬件平台执行Java程序，比用BEA Systems、IBM、甲骨文或SUN的应用程序服务器软件速度更快。Azul即将推出内建4到16颗处理器的系统，可搭配客户既有的Java服务器使用，实现这样的前提在于Vega对于程序的可移植性支持的非常好。那么为什么Azul公司能“夸口”Vega处理器在运行Java程序的时候性能远超过BEA Systems、IBM、甲骨文或SUN呢？原因在于Java程序必须在Java虚拟机器(JVM)的环境下执行，Azul的Vega芯片就是把这种执行Java软件的基础移植到硬件内部。由于每颗Vega处理器都具有24颗核心，搭载16颗处理器的机器总计容纳多达384个JVM！

Vega处理器逻辑构架上，每一颗独立核心都拥有16KB一级指令缓存和16KB一级数据缓存，而1MB容量的二级缓存由24颗核心共享。但是二级缓存的容量分配方式有些特别，系统将24颗核心平均分为3组，在分配二级缓存的时候是将容量整体分配给一组而不是一颗。Vega处理器拥有RAS（随机存取存储器），能够及时发现并且修正系统中整个内存单元中的数据错误，功能类似于XCPU的ECC校验。Vega处理器支持SMP（同步多芯片）工作模式并且数据传输周期小于10ms，这样一来，就允许系统制造商集成更多的Vega以形成一个庞大的处理体系。

Vega处理器在功耗方面也有其闪光点，Azul表示，现有的处理器在功耗方面都不是Vega的对手，但是他拒绝透露Vega具体的功耗大小。



Vega处理器样图

Azul正着手取得与IBM和BEA应用程序服务器兼容的认证，并与微软合作以确保产品支持.net架构采用的C#语言，以及共同语言运行时间(Common Language Runtime，CLR)。Vega处理器主要用在服务行业，潜在客户是从事金融、电信、运输和科技业的大公司。

写在最后

在短短几天的论坛中，IT产业巨人IBM、富士通等厂商围绕着未来多核心处理器之路做了简明介绍，通过其对产品的设计和规划，让我们对多核心处理器的发展更加充满信心。

虽然XCPU并不像Cell处理器那样具有高度的灵活性；虽然Apple已经宣布不再采用PowerPC体系作为其电脑的处理器，而且PowerPC 970MP处理器的新东家未定；虽然SPARC64是SUN与富士通第一次合作开发的产品；虽然PA6T处理器和Vega处理器是在创新的思维下设计研发出来的产品，可能还不够成熟，但是我们仍然对这些产品的未来市场抱有很高的希望！可能这些产品不会像Intel和AMD所推出的产品那样被我们使用到，但是它们仍然能够间接地改变我们的生活，比如SPARC64如果应用到网络服务器上会使我们网络更加流畅，处理器的多元化发展对大家都是有益的。MC



文/活着

半月市场热点

随着雪花在北方地区飘飘洒洒，新年也离我们越来越近。这个冬天其实不算太冷，至少对IT市场而言如此，惯常的销售淡季并没有想象中那样冷清。现在由于商家普遍都在进行年末促销及提前准备新年活动，IT市场里看起来比往年热闹许多。而随着圣诞、元旦及春节接踵而来，IT市场新一轮促销大战已经拉开序幕。

目前64位处理器成为市场上的主角，32位处理器彻底退出市场只是时间早晚的问题。如今对消费者来说所谓的低端已经变成了64位Sempron 2500+与Celeron D 331，而其它旧系列产品商家普遍反映出货量大为减少。另外由于配套主板的低价化、内存价格大跳水和PCI-E的普及，目前64位处理器+大容量内存+PCI-E显卡已经成为市场的真正主流配置。

由于目前大型游戏的配置要求普遍提升，加上货源比较充足，DDR内存价格一直保持下滑态势。大部分品牌的512MB内存条已经降至330元左右，这也直接刺激了需求的提升。现在采用两根512MB内存已经成为游戏玩家攒机的首选。另外随着PCI-E平台的普及和低端化，AGP主板及显卡已经基本淡出市场，X300已经彻底沦为低端中的低端，X550则凭借出色的超频性能和更贴近主流用户的定位一举成为目前PCI-E低端市场上的出货主力。

液晶显示器在进入冬季以后就开始了新一轮的价格大战，而且这次价格战并非像以前那样从单一型号开始，而是从不同角度切入。19英寸LCD产品依然凭借比较雄厚的实力步步紧逼，价格跌到惊人地步。目前市场上主流品牌的低端产品已经报出2200元超级低价。而17英寸LCD在经历了一段少见的稳定期后，又开始了新一轮的降价浪潮，其中8ms入门级产品大都徘徊在2000元左右。

价格变化趋势

CPU AMD产品调整市场不稳

近期Intel方面无论是价格还是产品都没有太大变化。由于其产品线的分布已经相当到位，市场上近期没有看到新面孔出现。Intel全系列产品定位清晰，销量平稳，除部分中端产品近期有小幅下跌外，其它产品均只是轻微振荡。最低端的Celeron D 310已经跌破400元，不过现在消费者更认可的还是64位产品。Celeron D 331以其出色的性价比成为低端用户的最爱，报价600元左右的Celeron D 336（盒）也受到越来越多的消费者喜爱。Pentium 4方面最低端的Pentium 4 506因其市场报价在900元以下而继续热销。

面对Intel在市场上全线紧逼的势头，AMD也不甘示弱，以产品性价比优势和强大的游戏性能为卖点不断加大推动力度。低端的64位Sempron 2500+散装价格一直在500元左右徘徊，而评价较高的64位Sempron 2800+/3000+盒装价位则分别在650元和720元左右。由于AMD 64位桌面处理器在前段时间因货源问题出现价格短期上扬，在货源稳定之后，相信会有一定幅度的下跌。此外高端性价比之王Athlon 64 3000+(E6、盒)价格依然在千元线上浮动，相信在春节期间随着市场需求的激增还会有小幅上扬，节后也有可能因为货源问题而继续保持高位。另外，随着Athlon 64 3000+停产在即，留下的市场空缺正迅速被Athlon 64 3200+及Opteron 100系列顺次填补，相信这也是AMD产品线调整的开始。

产品	价格
Sempron 2500+（64位、盒）	545元
Athlon 64 3000+(E6、盒)	1100元
Athlon 64 3200+(E6、盒)	1240元
Opteron 144（盒）	1300元
Celeron D 331（盒）	560元
Pentium 4 506（盒）	895元
Pentium 4 630（盒）	1435元

内存 DDR内存市场翻身

内存价格近期持续走低，之前一直保持坚挺的DDR内存近段时间也开始全线暴跌，最大降幅超过百元，品牌产品中宇瞻、金士刚、威刚等均有较大幅度的降价。目前512MB DDR内存已经多在330元左右，实在是购买的大好时机。而1GB容量产品中也出现了售价仅为650元的现代DDR333 1GB产品，不过大多数1GB容量内存的价格依然徘徊在800元附近。随着节日热销期的来临，DDR内存价格可能会有一定幅度的上扬。不过促销活动也不会少，比如金泰克近期就举行了刮奖活动。

DDR2产品方面，近期无规律价格震动的情况越来越多，这显然是市场与厂商策略双重影响造成的。近期在经过大幅波动后同容量DDR2内存价格远低于DDR内存的情况已经越来越普遍，如金士顿DDR2 533 1GB内存仅售670元，而金士顿DDR400 1GB售价则为870元；宇瞻DDR2 533 1GB售价680元，而DDR400 1GB售价为860元。

产品	价格
宇瞻DDR400 512MB	340元
金士顿DDR400 512MB	345元
金邦白金条DDR400 512MB	375元
金泰克磐虎DDR2 667 512MB	285元
麒仑DDR2 533 512MB	330元
黑金刚DDR2 533 1GB	660元
富豪DDR400 1GB	670元
威刚VDATA DDR400 512MB	345元
威刚ADATA DDR2 533 1GB	760元
三星金条DDR400 512MB	330元
创见DDR400 512MB	370元
创见DDR2 533 512MB	360元

硬盘 160GB容量已经普及

目前小容量硬盘的价格已经跌至最低，且有淡出市场的态势。现在报价450元左右的80GB硬盘已经成为了低端配置的基本要求，40GB硬盘只有极少数办公及网吧用机才会采用。市场上此类产品不多、性价比也极差。由于新平台的普及和硬盘价格的一系列调整，现在市场上的出货主力已经逐渐向160GB SATA硬盘过渡，其盒装产品一般价格在600～700元之间浮动。如很受消费者欢迎的希捷酷鱼7200.7 SATA 8MB 160GB市场报价目前仅为670元；呼声很高的西部数据WD1600JD(盒)也降至680元；迈拓Plus9 SATA 8MB 160GB报价也在700元左右。至于高容量硬盘近期价格也有小幅下调，200GB产品普遍徘徊在900元上下，250GB产品则还在千元左右。从目前市场的需求态势看，硬盘主流容量将会跳过120GB而直接定位于160GB，而高端产品则以250GB为主要目标，200GB产品显然并没有充分的选购理由。

产品	价格
希捷酷鱼7200.7 SATA 8MB 80GB/160GB	495元/670元
迈拓金钻9 SATA 8MB 80GB/160GB	515元/700元
西部数据WD1600JD	680元
三星SATA 8MB 80GB	500元
日立SATA 8MB 80GB/160GB	475元/660元

主板 集成主板成市场亮点

目前市场上AGP平台已经越来越少人关注，除少量怀旧的升级用户尚存一丝热情外，PCI-E平台已经在市场上大行其道。该平台由于显卡、内存及SATA硬盘价格的降低，整套成本已经能够为所有用户接受。目前PCI-E主板在市场上可谓百花齐放，高中低产品布局全面，主板平台替换已经完成。其中低端C51集成主板（集成GeForce 6100系列显示核心）发挥了不小的作用，由于在集成高性能显卡的同时还可以通过主板上的PCI-E x16插槽保持充分的可升级性，因此这类主板对普通家庭及办公用户具有莫大的吸引力，成为近期市场的亮点。

低端独立显卡平台方面，i915PL和NF4-4X已经完全占据低端市场的主力，大批600元以下的廉价主板直接推动低端平台的普及，少量品牌低于500元的产品也时有出现。顶星TM-915PL支持LGA775架构和PCI-E总线，目前报价570元；而青云K8NF4X支持Athlon 64/Athlon 64 FX和PCI-E x16，599元的价格也非常超值。此外像华硕、微星等一线大厂也推出了不少低价主板以适应市场需求。如华硕A8系列的低价主板A8V-E SE，采用了VIA K8T890芯片组，可以支持最新的双核Athlon 64 X2处理器，目前报价为788元；微星915PL Neo-V同样采用了i915PL芯片组，目前报价也才690元。

产品	价格
华硕A8V-E SE	788元
华硕P5GL-MX	725元
升技NV8	699元
微星K8N Neo4-F	780元
技嘉GA-8I915ME-GL	666元
技嘉GA-K8VT890-9	799元
磐正9NPA SLI	888元
青云K8NF4X	599元

显卡 中端市场成竞争热点

在众多主板及显卡厂商共同推动下，显卡的更新换代已经完成，现在已经进入了又一个价格及规格拼杀期。前段时间NVIDIA风头正劲，中高端GeForce 6600系列优势明显，更有GeForce 7800占据性能之王的宝座；低端则是GeForce 6600LE携SLI利器攻城掠地，平均价位维持在699元；ATI则只有利用价格优势将X550打造成性价比之王，最低价位已杀至499元。不过近期NVIDIA的供货显然成为了限制市场的最大因素，尤其是中低端产品的急剧短缺使得ATI能够依靠X550XT及X700系列迅速抢占市场份额。

在中端市场，双方重新在800元价位展开全面交火。这一价位集中了双方的主力产品，NVIDIA的6x00系列大部分“选手”和ATI的新人Radeon X1300系列均参与其中。铭瑄极光6600钻石版及Inno3D GF6600超频版受人关注，GDDR3显存极大的超频潜力加上799元的价格促成了近期在市场上的良好表现。对于新上市的X1300系列，要想更有吸引力显然需要在价格方面进一步调整。

Inno3D GF6600超频版	799元
丽台A6600GT TDH	1299元
XFX讯景PV-T43P-NDP	999元
华硕EN6600 Silencer	1066元
铭瑄极光6600钻石版	799元
迪兰恒进镭姬杀手X700加强版	799元
艾尔莎幻雷者X30SE黄金版	499元
双敏火旋风PCX5518 TURBO	519元

LCD 17英寸产品进入低端

目前正是LCD市场最为火热的时间，大量高规格、大尺寸新品不断冲击着消费者的视野，年末高端产品的相继发布显然是各大厂商展示技术实力的绝佳时机。不过相对于厂商方面的热情似火，消费者却相对理智了许多。从市场上看，虽然高端产品仍受人关注，但出货量最大的仍旧是17英寸8ms入门级产品和19英寸低端产品。这两者价位相差不大，主要集中在1999元~2500元之间，目前市场很多17英寸8ms入门级液晶产品已经突破2000元大关，形成了颇为壮观的低端市场抢滩登陆战，其中具有代表性的是1999元的玛雅A8V、1988元的现代Q17N及美格、AOC等厂商的低端产品。前段时间被媒体炒作得风风火火的灰阶系列也在稳步下跌中，具有代表性的灰阶4ms明基FP71V和灰阶3ms优派VX724目前价位分别为2399元和2400元

19英寸系列入门级产品价格目前主要集中在2200元~2500元之间，且有进一步下跌的趋势。市场上部分品牌19英寸LCD显示器已经在2299元价位，对17英寸产品的压力非常明显。由于厂商终究要顾虑到全线产品的布局及成本因素，这个价位相信还会维持一段时间，直到有新的搅局者打破这个竞争底线。不过随着节日热销的临近，届时肯定会有一些产品通过折扣、赠品等促销方式造成实际价格比2299元还低的既成事实，消费者可以稍加关注。

自11月底以来，液晶市场上“16：10”宽屏概念逐渐被人们提起，一些此类产品也开始少量上市。除一些小品牌进行另类炒作外，其中市场上少量出现的acer AL1916W售价2599元，相当引人注目；而售价3399元的优派VA1912WB也引得不少消费者出手。随着人们对宽屏的接受度越来越高，相信LCD显示器一个新的换代期已经初露端倪。

优派VX724	2550元
美格B7 II	2299元
EVISION S700	1999元
三星173P+	3450元
玛雅A8V	1999元
现代Q17N	1988元

笔记本电脑 中低端宽屏产品热销

超薄和低价潮流已经无法吸引更多的注意力，如今消费者更在意的是笔记本电脑性价比的高低。在经历了第三季度畸形低价风之后，消费者对当时扭曲的性价比概念也有了比较明晰的认识，已经不再以价格作为唯一的选购标准，更不会仅仅以外观作为选购的理由，按需购买的态度已经得到广泛的认同。毕竟笔记本电脑是买回去用的，适合自己才是最好的。而厂商也随之改变策略，借助年底促销推出了一批性能够用、性价比突出的产品，并将一些价格稍显不合理的产品降价促销。这批产品在保证性能和外观的同时，也兼顾了价格因素，年底的促销之战也正因此变得更有看头。

高性价比一直是国产品牌的强项，虽然现在的消费者开始重视笔记本电脑的整体特点，但价格依然是影响消费者购买的重要因素之一。所以在这一点上，国产品牌占据了很大优势。海尔推出的H60S将绿色健康概念融入笔记本电脑，具有鲜明的个性特征，这款型号为H60S-740256060BQX（Pentium M 740/i915GM/256MB DDR/60GB/14.1英寸SXGA+/COMBO）价格仅为7998元，而且产品外观看起来相当时尚，备受市场关注。

由于新年即将到来，年前这段时间是笔记本电脑最热销的时段，厂商在推出性价比较高的新品之时，也对一些老产品进行降价促销，给消费者带来不少实惠。联想近日将旭日125L（Celeron M 370/i915GML/256MB DDR2）降至5850元；采用Celeron M 360处理器、256MB内存、40GB硬盘和COMBO光驱的TCL T10近日也降至5998元。面对年末火爆的笔记本电脑市场，国际品牌当然也不会放过。惠普采用Pentium M 725处理器的M2226AP（Pentium M 725/i855GM/256MB DDR/40GB/COMBO/15.1英寸）售价已经跌至7999元。

时至年末，宽屏笔记本电脑已经成为主流，众多厂商推出的宽屏产品正代表着笔记本电脑的发展趋势。也许在商务机型方面宽屏还无法被接受，但在个人娱乐机型中，少了宽屏则很难引起足够的购买欲望。近期，戴尔最新低端宽屏新品Inspiron 1300（Celeron M 360/i910GML/256MB DDR2/40GB/COMBO/15.4英寸宽屏）价格也仅仅为6200元。

海尔H60S-740256060BQX	7998元
七喜KW200D	8999元
TCL T10	5998元
惠普M2226AP	7999元
戴尔Inspiron 1300	6200元
索尼VGN-S55C/S	12988元

入门级游戏液晶配置

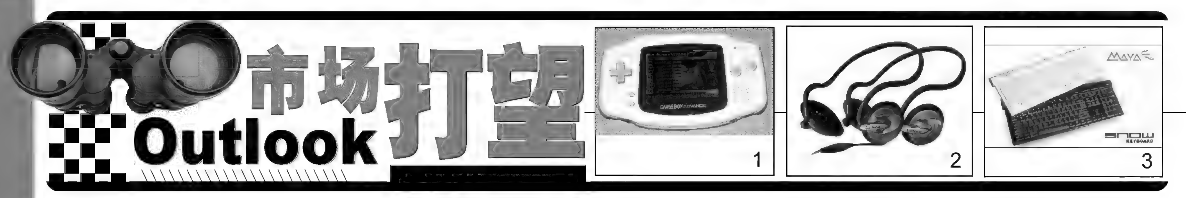
配件	型号	价格
CPU	Sempron 2500+（64位、盒）	545元
主板	映泰TForce 6100	620元
内存	富豪DDR400 512MB × 2	600元
显卡	集成	
硬盘	希捷7200.7 SATA 8MB 160GB	670元
光存储	台电女神X100	199元
显示器	ENVISION S700	1999元
机箱／电源	百盛C302+航嘉BS2000	230元
键盘／鼠标	罗技光电高手套装	145元
音箱	盈佳E-181A	130元
总计		5138元

点评：对于入门级游戏玩家来说，C51主板中整合的GeForce 6100显示核心的性能已经能够接受，独立的PCI-E x16显卡插槽使升级更为轻松。在使用1GB内存时，如果关闭部分高级特效，则《魔兽世界》等常见的主流3D游戏也可以比较流畅的运行。这款入门级游戏配置我们采用了Sempron 2500+搭配目前最值得选购的映泰TForce 6100构成基本平台。显示器方面，虽然对于游戏配置来说CRT的效果更胜一筹，但是作为最能够保值且不会短期更换的唯一电脑配件，选择一款8ms 17英寸大品牌LCD显示器显然更符合目前趋势。

中端时尚多媒体配置

配件	型号	价格
CPU	Pentium 4 506（盒）	895元
主板	技嘉GA-8N-SLI	888元
内存	创见DDR2 533 512MB × 2	720元
显卡	XFX讯景6600 DDR2荣誉版	899元
硬盘	迈拓金钻9 SATA 8MB 160GB	700元
光驱	BenQ 1640	399元
显示器	优派VX724	2399元
机箱／电源	世纪之星风云三号＋旋风斗士	500元
键盘／鼠标	优派“雷影派对”套装	199元
音箱	雅兰仕AL-906	228元
总计		7818元

点评：作为一款中端时尚多媒体配置，在CPU方面几乎可以不加考虑地选择Pentium 4 506处理器。在主板的选择上，虽然i915系列价格更为低廉，i945系列也在积极调整，800元以下的产品也开始出现，但是从对超频的支持和扩展性来看，价格实惠、采用nForce4 SLI IE芯片组、支持DDR2内存和SLI技术的技嘉GA-8N-SLI主板显然是更适合的选择。作为一款中端多媒体配置，内存方面我们选择了两条极为稳定的创见DDR2 533 512MB内存组成双通道，显卡也选择的是比较稳定的XFX讯景6600 DDR2荣誉版。



岁末大型促销

购买升技AX8主板，幸运大礼等着您

“选择最好的主板，选择最好的芯片组”，升技和威盛电子携手为DIY玩家献上年终大礼。只要您在12月1日至1月31日期间购买升技AX8主板，即可参加由升技和威盛电子共同举办的“升技、威盛电子大送礼，购买K8T890发现惊喜”活动，抽取惊喜礼品。一等奖为同方14英寸宽屏笔记本电脑；二等奖为34英寸彩色电视；三等奖为GAME BOY MICRO(图1)。详情请登陆升技中文网站：http://www.abit.com.cn/和威盛电子中文网站http://www.viatech.com.cn/查询。

金河田电源六周年庆大酬宾活动

从12月10日起到2006年01月10日，金河田将在全国展开六周年庆大酬宾活动。活动期间，凡在金河田专卖店或者授权代理商处购买任意一款劲霸电源或者SOHO机箱，均可获得到刮卡一张，即刮即中，100%中奖。其中，一等奖66名，奖品为金河田酬宾幸运大礼包，包括金河田256MB MP3播放器、128MB闪盘、高保真耳机、摄像头、金河田鼠标以及金河田音箱等六件套。详请请登陆“http://www.goldenfield.com.cn”金河田官方网站查询。

爱“拼”才会赢——九州风神岁末大送礼

从12月1日起到12月31日，只要登陆九州风神官方网站（www.aeolus.com.cn）点击活动链接页面，就可以轻松赢游戏获大奖。同时，活动期间每天还将随机抽取15名当天参与游戏的幸运玩家，发放幸运奖，更多意想不到的“豪礼”等你来拿。

一等奖1名 价值1280元的系统散热套件一套(含透明机箱、SHARK显卡散热器、ANT775 CPU 散热器、N07北桥散热器)

二等奖2名 TANK硬盘散热器一个（价值149元）+蝙蝠显卡散热器一个（价值99元）+ANT 775 CPU散热器一个（价值148元）

三等奖5名 BIGEYES 笔记本散热器一个(价值168元)

幸运奖每天15名（共30天）奖Magic ring发光机箱风扇一个（价值45元）

NETGEAR超级无线路由器RangeMax系列超值促销

从即日起到12月31日，用户可以1888元的优惠价格买NETGEAR无线路由器WPN824+WPN511笔记本无线网卡套装，或以1999元的优惠价格购买NETGEAR WPN824+WPN111 USB无线网卡套装。包装盒内有刮刮卡一张，即开即刮。大奖包括NETGEAR WGR101“口袋”无线路由器、现金1000元以及免费获得产品等，中奖机率高达11%。

本期超值硬件

微星 Radeon X700 只要 599 元：Radeon X700SE显卡的价格一直维持在699元价位上，不过最近微星将旗下一款X700SE显卡的价格直接拉到了599元，暴出了今年以来X700SE显卡的最大降幅。新降价的微星Radeon RX700SE-TD128E采用了微星惯用的红色六层PCB板，搭配了4颗三星4ns DDR显存，核心/显存频率为400MHz/700MHz，显存容量和位宽分别为128MB/128bit。和采用GDDR3显存的X700显卡相比，它的性能有所降低，但是强过同价位的X550 XT。此次优惠活动到12月底结束，值得近期装机和购买显卡的用户密切关注。

610元拿下麒仑DDR2 533 1GB内存：相对于前一时期的价格，目前DDR2全系列内存普遍走低。它不仅能提供更大的容量，而且具备了很好的升级空间。最近，麒仑DDR2 533 1GB内存610元的报价则再次刷新了DDR2 533内存的最低记录，甚至比1GB DDR400内存的价格还要低。而且为了使消费者能够更加放心地使用，麒仑为其每一款产品都提供了终身质保的服务承诺，在使用中出现任何问题，消费者都可以通过800免费电话进行咨询。

一般促销

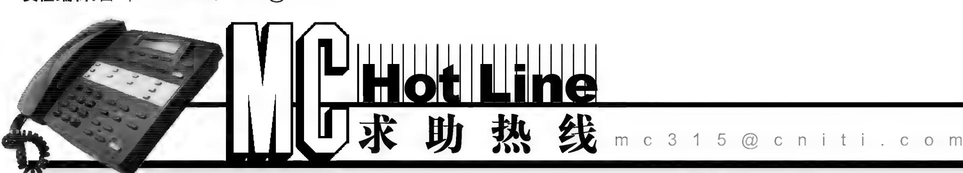
Sony光存储北京、广州和上海大型巡展活动：从即日起到12月19日，“记录生活，存储梦想——Storage by Sony全国大学生摄影大赛”获奖作品巡展相继亮相上海、北京和广州三地。为配合此次校园巡展，Sony香港有限公司电脑周边设备本部隆重推出了全线光存储产品促销活动。凡在指定专卖店购买Sony光存储类产品：CD-ROM、CD-RW、COMBO、DVD-ROM以及DVD-RW的学生用户，凭在校有效证件及优惠券，即可获得精美“LE-SAINT挂式耳机”一副（图2）。数量有限，送完为止。

华硕16款主板集体降价：最近，华硕再一次对其主板产品进行了大规模的价格调整，此次价格调整涉及的产品多达16款，包括了Intel和AMD两大平台中的所有主流产品，最大降幅达60元。其中包括华硕目前最高端的旗舰主板P5WD2 Premium/WIFI-TV，也包括最具性价比的i945P标准版P5LD2。详细报价见下表：

产品型号	芯片组	目前售价(元)	降价幅度(元)
P5WD2 Premium/WIFI-TV	I955X	2925	50
P5LD2 Deluxe/WIFI-TV	I945P	2520	60
P5LD2	I945P	1375	60

买MAYA小黑/小白送小白键盘：从即日起，用户以2599元的优惠价购买8ms MAYA小黑/小白液晶显示器，将会获赠价值169元的SNOW小白键盘一个（图3）。

华硕静音王外置康宝金秋送好礼：从即日起，凡购买原价为680元的华硕静音王外置康宝CB-5216A-U的用户，均可获赠精美铝合金CD箱一个。



MC的责任：
发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

MC的联系方式：
请您把遇到的问题发送至MC求助热线专用电子邮箱mc315@cniti.com。

您需要提供的信息：
电子邮件中除了要将您遇到的问题和厂商、经销商的处理情况说明外，还请您留下自己的姓名和联系电话，以备进一步协商、解决问题。

□金邦DDR400白金条跟Athlon 64 3000+有兼容性问题吗？

读者吴先生问：我于2004年11月在重庆麟飞电脑购买了2根金邦DDR400白金条，但是我最近升级到Athlon 64 3000+后发现不稳定，经常死机黑屏，更换之后故障依旧，但是降到DDR333就没事。我现在想知道金邦DDR400白金条跟Athlon 64 3000+是否有兼容性问题，另外可不可以加钱换更高规格的内存？

金邦回复：到现在为止我们还没收到DDR400白金条与Athlon 64 3000+有兼容性问题的报告，至于您遇到的问题我们的工程师正在做相关的测试，相信很快就有结果。至于加钱换更高规格产品的要求，由于该内存您已使用了近1年，已不可能换新，但您可以与当地经销商协商解决。如果您还有什么问题，请直接与我们的内存事业部联系，电话是：0755-26330801。

□显卡风扇坏了是否可以换新？

读者陈先生问：我于2003年11月购买了一块艾尔莎Radeon 9800SE显卡，最近风扇噪音很大，去找经销商，被告知显卡保修三年，但风扇只保一年。请MC求助热线帮忙联系一下，是否可以更换一个新的风扇？

昂达回复：艾尔莎显卡保修三年，风扇保修一年这在保修条例中有明文规定，而您的显卡风扇早已过了保修期。你可以直接去市场购买一个同类型风扇换上，或者与当地艾尔莎维修点联系更换，不过需要支付一定的费用。如果其它读者有类似问题，请直接与我们联系，电话是020-87636070。

□三星显示器出现条纹怎么办？

读者梁先生问：我于今年10月在广西柳州购买了一台三星788DF纯平显示器，随后发现显示器上有两道纵向的条纹，特别是在纯色桌面背景下更加明显。经销商以该问题不属于质量问题为由不予更换。我对经销商的答复很不满意，希望三星能给我一个明确的说法。

三星回复：请您直接与三星当地维修中心联系，如果检测确属显示器本身质量问题，我们将严格按照三包条例的规定给您更换。三星广西柳州地区维修中心电话是0772-3173129。

□经销商不在了我的罗技鼠标找谁维修？

读者王先生问：我于2004年1月购买了罗技的MX700鼠标，最近发现鼠标按键不能正常工作，打算维修但发现当时的经销商已经不在。MX700的质保期是五年，但我不知道罗技广州地区维修点在哪里，怎么联系？

罗技回复：罗技广州维修中心电话是020-61081089，他们将负责你的维修事宜。如果你还有什么问题，可直接拨打我们的免费服务热线，电话是800-820-0338，我们将竭诚帮助你解决遇到的问题。

□森海塞尔耳塞维修问题？

读者王先生问：我于今年5月在江西南昌森海塞尔总代购买了一款MX250耳塞，但使用一段时间后，左耳塞突然没声音了，于是送修。但是修好之后我发现音质下降得厉害，与原来相比简直就是天壤之别。耳塞维修只要发声就行了么，难道不应该保证原来的音质？

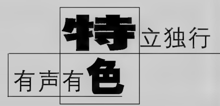
森海塞尔中国总代广州康际电子回复：我们已留下了您的联系方式，对于你在维修中遇到的问题，我们调查后将给您一个满意答复。如果你还有其它问题，请直接与我们联系，电话是020-38868961。

□为什么我的Tt风扇不能安装？

读者卢先生问：我于2005年10月1号购买了一款Tt大台风CPU风扇，说明书上标明该风扇支持Socket 478、LGA 775以及K8平台，但是在我的华硕P5GD1 Pro主板上却始终装不上去，之后我拿到我朋友的nForce4主板上，也发现不能安装。经销商以风扇本身没问题为由拒绝更换。我现在不知道该怎么办了，希望MC求助热线帮我想想办法。

Tt回复：大台风风扇是一款跨平台的CPU风扇，在规格上支持LGA 775平台，之前我们也没收到平台不兼容的报告。我们工程师正在根据您提供的信息进行相关的测试，相信很快就会有结果。如果确实是平台不兼容问题，我们将为您更换相应的产品。如果您还有其它问题，请直接与我们联系，电话是010-82883159。







你是否知道，你所在的城市里哪个商家产品售价最低？哪个商家最为专业？哪个商家代理的品牌最多？作为一名DIYer，不能没有这样一份"都市特色商家指南"。

《微型计算机》各地特约记者齐力展开规模盛大的搜索行动，为您献上一份"都市特色商家指南"。同时，欢迎读者将您所知道的特色商家告诉我们，也欢迎自信的特色商家主动与我们联系，我们将在考察之后进行择选报道(联系电话023-63500231，E-mail:tiand@cniti.com)。

■特色指数: ★★★★ ■店名：成都E品堂外设配件店
■实用指数: ★★★ ■地址: 成都市跳伞塔成都@世界4楼D1
■服务指数: ★★★★ ■电话 028-85493918/66827216

成都散热设备专卖店

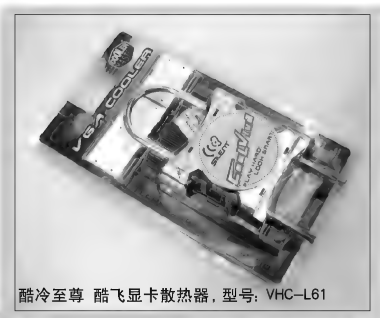
文／图 王 翔

处理器、显卡和内存等产品的频率越来越高，巨大的发热量让不少玩家头疼不已，消费者在选购散热器时的观念逐渐发生变化。一款好的散热产品已经成为电脑稳定工作的重要环节之一，而那些超频玩家更是对性能卓越的散热产品青睐有加。那么成都的消费者和玩家可以在哪里购买到让自己满意的散热产品呢？笔者在多天搜寻之后，终于在成都@世界4楼发现了一家极具特色的散热设备专卖店。

E品堂外设配件店所销售的散热产品种类、品牌繁多，从CPU、显示芯片到南北桥芯片、硬盘、机箱，各种相关的散热产品应有尽有；代理品牌囊括了Tt、酷冷至尊、AVC、超频三、九州风神、散热博士和富士康等。在该店铺的正中有一个巨大的散热器4层展台，记者在显眼的位置看到了大家熟悉的Tt大风车、Mini Tower、CoolerMaster Hyper6+和超频三扬子鳄等经典产品；此外还有CoolRiver的液冷套件、刚刚上市不久的超频三北桥全铜散热器"小鱼儿"和全铝散热器"花无缺"。琳琅满目的圆形数据线、导风罩、LED灯、显存散热片、内存散热片、金属网罩、调速器、多功能散热控制面板和各式各样、大小形状不一的单体扇叶尽收眼底，这也是在其他店面所难得一见的。

更让记者吃惊的是，传说中采用半导体制冷的显卡散热器在该店也有销售。据店主介绍，这种产品正在试销阶段，其特点是解决了以前产品结露和功耗过大的老、大、难问题，制冷效果非常强劲而且价格相对低廉，喜欢尝鲜的消费者不妨去看看。

店主表示近期将专为《微型计算机》读者开展促销活动，持本期《微型计算机》到该店选购产品可以给予如下优惠：Tt Mini Tower A3074散热器八折、Tt CL-P0220散热器八折、超频三大扬子鳄SPA-1200+散热器六折、超频三金蚂蚁SPA-700CU散热器八折、超频三七色鹿（金版）SVC-705散热器送价值35元超频三全铜显存散热片一盒、超频三七色鹿（银版）SVC-705散热器送价值15元超频三全铝显存散热片一盒。另外酷冷至尊罗马战士532机箱进行九折优惠，加1元还可获赠价值99元酷飞热管显卡散热器一个(仅限10台)，可以说是非常超值哦。


酷冷至尊 酷飞显卡散热器，型号：VHC-L61


技嘉3D Rocket Cooler绝对够酷



极度深寒半导体显卡制冷器


COOLRIVER液冷套件

责任编辑：田　东　E-mail：tiand@cniti.com

现在买双核不划算
双核处理器市场浅析



文/图　小　冯

当你看到电脑城里商家的货柜上摆上了大量双核处理器时，请不要吃惊，因为双核处理器已确实来到我们身边。当你还在为Pentium 4 541还是Athlon 64 FX-53难以抉择时，如今双核处理器成为了一种新备选方案。倍受瞩目的双核处理器真的来了，我们又该如何选择？

双核处理器作为本年度最重大的硬件进展之一，其概念已被灌输到每一位关注电脑发展的用户的脑中。无论你对双核是期待万分还是唾弃鄙夷，随着时间的推移，它已被摆上了货架，悄悄地出现在我们面前。那么用户是否应该考虑购买呢？笔者认为盲目跟风和避而不谈都不是最好的办法，只有拥有正确的消费观才是面对双核的最好态度。

看清双核的未来

综观Intel和AMD的处理器路线图，我们不难发现两个共同的现象：首先，双核技术已经成为了支撑未来桌面级处理器发展的主要技术之一；再者，未来的低端处理器将暂时不会出现基于双核技术的产品，也就是说，双核处理器基本上被定位于未来的中高端产品。

Intel方面，目前已发布的双核处理器有Pentium D和Pentium XE共两大系列。其中，Pentium XE除了比Pentium D增加了对HT技术的支持以及主频不同外，其它规格大致相同。值得注意的是，目前主流的基于Smithfield核心的Pentium D 8xx系列将在明年第二季度停产，取而代之的是采用Presler核心的Pentium D 9xx系列甚至是Conroe处理器。

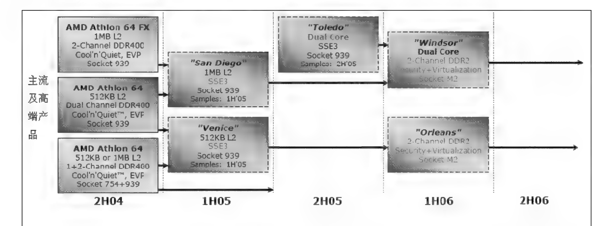
AMD方面，今年主要依靠Toledo核心双核处理器撑起高端产品的大旗，辅以Venice核心Athlon 64处理器，成为目前中高端市场上极富竞争力的产品。从明年上半年开始，全新的Socket M2接口将取代目前的Socket 939接口，并将推出Windsor核心双核处理器用以巩固AMD在高端市场上的地位。值得关注的是，Windsor核心双核处理器将支持DDR2双通道、Security和Virtualization等多项新技术。

双核有什么好处？

双核处理器原本是服务于企业级高端服务器的产品，随着桌面级电脑计算量的日益增加以及处理器工艺的限制等，单纯提高处理器频率已不再是最佳的性能提升方案，于是双核的概念被引入了桌面平台。由于双核心处理器能为用户提供额外的运算资源，从而大幅度提高整机的工作效率，所以主要服务于那些需要进行大量计算且对性能要求较高的场合，如个人图形工作站、小型服务器以及高端游戏平台等。

对于普通用户而言，双核处理器又能带来哪些好处呢？其实很多用户常将双核技术与Intel的HT技术相混淆。简单来说，拥有HT技术的处理器只能在某些已针对该技术进行了优化的软件（如3DS MAX和Maya等）中发挥优势，而双核处理器的应用范围更广泛，除了能在支持多线程运行的软件中发挥优势外，还能有效提高多个程序同时运行的效率。由此看来，普通用户也许用不到HT技术，而双核处理器的确能为日常应用带来好处。

除了个人工作站和服务器外，高端游戏平台可谓是目前对于机器性能要求最高的桌面级使用环境了。根据本刊的测试结果（见今年12期《走进双核时代》一文），双核处理器对于游戏平台的性能提升并不显著。其实道理很简单，目前大多数游戏都未针对双核技术进行优化，所以在运行时无法有效利用处理器中的两颗核心。不过事情都没有绝对的，在游戏平台中双核处理器的优势主要体现在能流畅运行游戏的同时不影响其它程序的运行，如进行网络下载、浏览以及视频音频编码等。



AMD的处理器路线图，目前的Toledo核心双核处理器将在明年上半年被Windsor处理器取代。

现在配双核需多少钱?

目前国内市场上能够买到的双核处理器有Pentium D 820、Pentium D 830、Pentium D 840和Athlon X2 3800+，报价分别为2060元、2490元、2990元和2710元左右。Intel方面的Pentium XE系列目前缺货，官方报价约为8000元，价格之高令人咋舌。下面，我们来看搭建一套双核平台所需的成本。

从下面两套配置可以看到，光是电脑核心部分就要花去4000元左右，这对于大多数用户来说远远超出了心理承受范围。此外，双核平台对电源、机箱以及散热器的要求较高，而目前市场上适合的相关产品并不多且价格较贵。总的来说，目前可供选择的双核产品还比较少，且搭建双核平台的成本远远高于主流平台，因此造成了观望者多而购买者寥寥无几的尴尬局面。

Intel架构

名称	型号	价格(元)
CPU	Pentium D 820	2060
主板	技嘉GA-81945P-G	899
内存	金士顿DDR2 533 512MB × 2	680
合计		3639

AMD架构

名称	型号	价格(元)
CPU	Athlon X2 3800+	2710
主板	昂达NF4SLI双戟版	699
内存	金士顿DDR400 512MB × 2	680
合计		4080

双核，想说爱你不容易

综观目前主流桌面处理器，可看到双核处理器正在冲击高端市场。对于普通用户而言，搭建双核平台首先需考虑的就是成本问题。不可否认，电脑新技术的更新速度已让不少用户感到力不从心，每当你超前享受新技术的同时付出的往往是更多的金钱。如今的双核处理器还只是第一代产品，后续产品将有哪些改进，我们尚不得知。再者，双核处理器目前尚不能在日常应用中发挥其真正实力，因此，笔者认为，对于大多数没有服务器需求且追求性价比的主流用户而言，搭建双核平台的时机尚未成熟。

从Intel和AMD的产品路线图中可以看到，双核处理器将成为两家公司明年各自的主打产品。随之而来的是大规模的构架改变，AMD进入了全新的Socket M2构架，Intel将开始采用全新的Presler核心并配合65nm制造工艺。随着时间的推移，当我们迎来下一代双核处理器时，也许才是双核处理器真正走入千家万户的时候。MC

双敏

征稿启事

装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感概，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……

无论装机时遇到什么问题，如果您愿意将其中的酸甜苦辣与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送Email至邮箱：mcdiy365@sina.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

不到2500，19"液晶真敢降



文／图 QDMMBEAR

价格——是多数消费者最关心的选购因素之一。今年下半年，低端17英寸液晶显示器一举突破2000元大关，主流产品也不过2500元。在近3个月的时间里，19英寸显示器的价格更是大崩盘，多款二线品牌的产品一举突破2500元大关，甚至比目前市场上不少17英寸产品还要便宜。打算购买液晶显示器的消费者开始犹豫，究竟是该买一台主流的17英寸产品，还是挑选一台低价19英寸LCD？

大屏幕液晶显示器降价一览表

品牌	型号	原价格(元)	现价格(元)	降价幅度
17英寸				
明基	FP737s	2299	1980	13.88%
明基	FP783	3399	2500	26.45%
明基	FP756-12ms	2699	2199	18.53%
三星	710N	2690	2270	15.61%
MAYA	SNOW(8ms)	2999	2700	19.97%
优派	VP171b	3499	2800	19.98%
19英寸				
优派	VG900	3599	2800	22.20%
美齐	JT198AP	4999	2999	40.01%
美齐	JT198A	2599	2499	3.85%
AOC	196S	2599	2399	7.70%
赛普特	X9-KomodolV	2699	2399	11.12%
大水牛	X19	2999	2399	20.01%
玛雅	T9+	2899	2499	13.80%

从上表来看，目前市面上最便宜的19英寸品牌LCD产品——美齐L91C市场报价仅为2299元。相比起同价位的17英寸产品而言，性价比优势相当明显。这样的价格在半年以前也就只能出现在一些“白牌”显示器上。从目前的情况看，市场上价格低于2500元的19英寸产品在性能参数上与主流产品相差不远，例如响应时间一般都在12～16ms，对比度多在300:1以上，已经完全能够满足普通消费者的基本需求。此外，二线LCD品牌近两年在产品外观和售后服务方面的投入力度值得称赞，产品外观和质保服务较之以前有了很大改善。总之，低价大屏幕液晶显示器完全值得囊中羞涩的消费者认真考虑。

这种大屏幕液晶显示器的降价风暴以前也曾出现过，市场表现通常是三线品牌“其疾如风”，二线品牌“其徐如林”，而一线品牌“不动如山”。从目前来看，三星、飞利浦、LG和索尼等一线品牌目前除了高端产品以外，并没有过激的降价动作。对于市场上此次的降价风暴，一线厂商多持观望态度，毕竟目前19英寸低价产品的型号并不多，还不足以威胁到主流市场。到本文截稿为止，整个市场局势显得十分平稳，不过在此提醒各位：由于圣诞节期间，全球范围内多数产品会迎来传统的一轮降价潮，近期有选购需求的消费者不妨再耐心等待半个月到一个月时间。



不只是 Intel，AMD 也玩 ES 版？



抛开当前闹得沸沸扬扬的 Intel "ES 版处理器"事件不谈，AMD 的 ES 版处理器在市场上也大量存在。这些 ES 版处理器的出现，不仅是一种诱惑，更是对玩家硬件辨别能力的一次挑战。

文/图 刁 绫

自 AMD 迈入 64 位领域后，高端 Athlon 64 处理器售价居高不下，与 Intel 同档次产品相比，过去引以为豪的价格优势已不甚明显。不过近期市场上却出现了大量相对便宜的产品，这些基于 Socket 754/939 架构的 Athlon 64 处理器，型号分别为 3000+、3200+ 和 3400+ 等，售价介于 600～900 元之间，非常诱人。它们的出现带来了一个陌生名词——ES(Engineering Sample)，直译"工程样品"。显然，这类产品与正规盒装产品有明显不同，究竟值不值得，在众多玩家脑中出现了大大的问号。

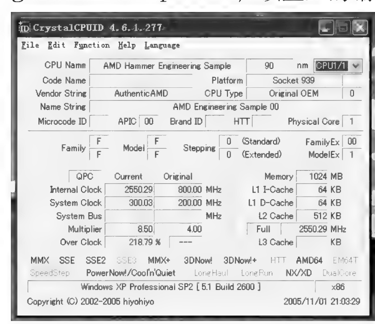
除了电脑城外，这类产品在众多交易网站上也大量出现。

慧眼识芯，分清彼此

有一点需说明，近期流入市场的另类 Athlon 64 处理器并非都是 ES 版，如 Socket 754 架构的 Athlon 64 3400+ 就为桌面处理器版。除此之外，Athlon 64 3000+(Socket 754、0.13 微米工艺)和 Athlon 64 3200+(Socket 939、0.09 微米)则为 ES 版。虽然目前 Socket 754 架构的 Athlon 64 处理器已不再是主流，但 ES 版产品却以高频、低价的特色博得玩家青睐。

从表面编号上看，ES 版的 Athlon 64 处理器与市场零售版如出一辙，难以辨别。但实际上绝大多数编号与实际内核并不相符。只要上机使用，用户就能发现 ES 版的 Athlon 64 处理器不仅未定义默认倍频(以主板最低支持的 4x 运行，200MHz × 4=800MHz)，而且 CPUID 为"AMD Engineering Sample"，而非常见的"AMD Athlon 64 xxxx+"。

根据 IHS(Integrated Heat Spreader) 顶盖上的编号与其内核不符的情况，我们可以推断：这些处理器最初并没有在顶盖上面刻印字迹，它们均是后期加工的。该推论能否成立？笔者下面以事实为证。



以默认倍频 4x 工作的 ES 版 Athlon 64 并未提供对 SSE3 指令的支持。

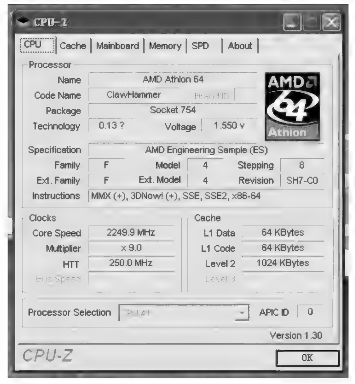
首先，ES 版的 Athlon 64 IHS 顶盖与 PCB 接缝处使用的黑胶某些部位明显偏多。只要购买时仔细观察边缘，这一破绽很容易发现。



ES 版 Athlon 64 3200+ 的 IHS 顶盖，表面上看它的工艺与正规产品一致，一旦与正品对比就能发现问题：某些部位用胶过多，而零售市场上的正式产品四边角均匀。

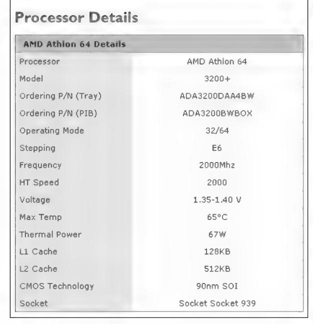
其次，IHS 顶盖上刻印的产品标识存在严重错误。以 Socket 754 架构的 ES 版 Athlon 64 3000+ 为例，其编号为"ADA3000AEP4AX"。请注意编号最后三位代码。"4"在 Athlon 64 处理器代码定义中代表具有 512KB 二级缓存，但实际上这颗 CPU 的真实二级缓存容量为 1024KB，此为错误一，正确代码应为"5"；最后两位字母"AX"代表该 Athlon 64 处理器为 CG 步进，但实测表明该处理器为"SH7-CO"步进，此为错误二。这些错误在该类产品中普遍存在，可见如果我们仍通过编号对它们加以识别，最终结果同样是错误的。

上述几点均证明了这类处理器的IHS顶盖及上面的编号为“后期作品”，后期加工者敷衍了事的心态导致诸多技术错误。



从CPU-Z 1.30中可看到，编号为“ADA3000AEP4AX”的ES版Athlon 64 3000+的缓存容量、步进指标内外不符。

Socket 939架构的ES版Athlon 64 3200+也不例外，它们的编号为“ADA3200DAA4BW”，从AMD官方网站查得该编号为最新0.09微米、Venice E6核心的Athlon 64 3200+。但实测表明这种ES版Athlon 64 3200+的真实核心为0.09微米工艺、Winchester D0核心，与真正产品相差了整整一个“时代”。



AMD官方查询得知的“ADA3200DAA4BW”编号资料，显然与Winchester核心的ES版Athlon 64 3200+不符。



CPU-Z 1.30测得的Socket 754 Athlon 64 3400+处理器信息，各项指标、规格均内外吻合。

相比之下，Socket 754架构的Athlon 64 3400+的身份指标比较内外一致，CPUID采用了正确的“AMD Athlon 64(tm) Processor 3400+”代码，默认外频200MHz和默认倍频11x在第一次使用时就能被主板BIOS正确识别。

主板搭配有讲究

尽管价格相对便宜，选用ES版Athlon 64也需倍加小心，因为即便主板接口与处理器相符，也并不意味一定能正常使用。一方面很少有主板BIOS能显示对应“AMD Engineering Sample”的CPUID代码，从而导致无法正常开机；另一种情况则是能开机，但工作频率被锁定在800MHz(200MHz × 4)。因此，在选择这类低价ES版Athlon 64时，找到能与之搭配的主板便成为当务之急。下面这些主板均经过笔者测试，在升级至最新版BIOS后便能稳定支持ES版Athlon 64。

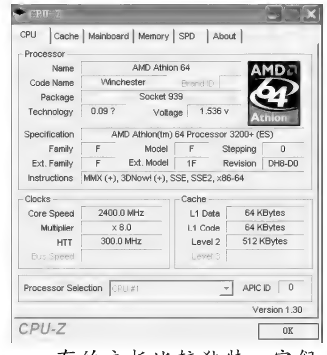
表：Socket 754架构推荐主板一览

品牌	型号
华硕	K8N/K8N-E、K8V Deluxe
华擎	K8A8X-M、K8S8X(1.7版之前的BIOS)
承启	VNF3-250(使用2004/7/29以后的BIOS版本)
DFI	LANParty UT nF3-250Gb(使用破解版BIOS)
磐正	8KDA3+(刷新到9/13/04版本BIOS)。
微星	K8N Neo Platinum(1.52 beta版BIOS)、K8T Neo-FIS2R
硕泰克	SL-K8AN2E-GR
技嘉	K8NS

表：Socket 939架构推荐主板一览

品牌	型号
微星	K8T Neo2、K8N Neo4、K8N SLI、K8N SLI Platinum、K8N Diamond
精英	KV2 Extreme 1.0、KV2 Lite
华擎	ULi M1695 、ULi M1689
华硕	A8N-SLI Premium、A8N-SLI Deluxe、A8N-SLI、A8V-E SE、A8V-E Deluxe
升技	KN8 、KN8 Ultra、KN8 SLI、AN8-SLI、AN8 Ultra、AN8 UL8、AV8

在上述主板中，部分产品可直接支持ES版Athlon 64处理器，有些则需要通过刷新特定版本的BIOS才能支持。可见，虽然ES版Athlon 64比较“挑”主板，令玩家有后顾之忧，但只要搭配得当，“花小钱办大事”的效果立竿见影。有一点需强调，上述推荐主板并非代表全部，还有某些型号请大家继续寻找。



有的主板比较独特，它们不仅能支持Socket 939架构的ES版Athlon 64 3200+处理器，还能在CPU-Z中正常显示该处理器的PR值(3200+)，如上图，这一功能比较少见。

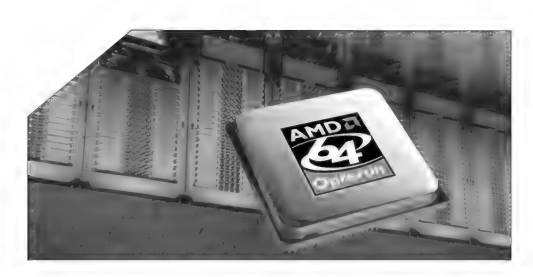
当场测试非常必要

购买ES版Athlon 64处理器建议当场测试，即使未安装Windows也需开机拷机几分钟。因为实际使用发现某些Socket 754架构的ES版Athlon 64 3000+在开机后即损坏(其它型号暂未发现)，原因(下转112页)

注意：大量实测表明，笔者发现即使是处理器核心与IHS顶盖接触不佳，也不会导致开机立即烧毁，例如ES版Athlon 64 3000+的温度通常保持在35～45℃(0.13微米工艺)，笔者建议使用时在BIOS中将处理器安全温度设置为60℃，以防意外烧坏。

超值还是不值？

Socket 939 Opteron 处理器值得选购吗



目前市场上炒得最火的处理器无疑是新上市的Socket 939接口Opteron 144。有人说它是天使，因为它拥有服务器级的品质和强劲的超频潜力；有人说它是魔鬼，因为它不但价格高且提升性能有限，而且遍布"地雷"(超频能力不好的产品)。孰是孰非？买还是不买？本文为你快速解答。

文/图 予 水 丰台硕石

六问六答看清Opteron

1.新Opteron(皓龙)处理器有哪些特点？

答：Opteron处理器是AMD专为服务器、工作站而设计的，采用Socket 940接口，支持32位和64位计算，最多可支持3条相同的HyperTransport连接，可提供高达19.2GB/s的峰值带宽。目前出现在零售市场上的这批Opteron处理器是AMD新发布的针对单路服务器/工作站的Opteron 100系列(目前国内市场上可买到的只有Opteron 144和Opteron 146)。与以往的Opteron处理器不同是，新Opteron处理器采用了Socket 939接口，支持3D Now!、SSE3等指令集和Cool'n'Quiet智能降温技术，无需ECC (Error Checking and Correcting，错误检查和纠正) 内存支持，全面兼容主流的DDR内存。换句话说，普通支持Socket 939接口处理器的主板只需更新一下BIOS就可以支持这批新Opteron处理器了。

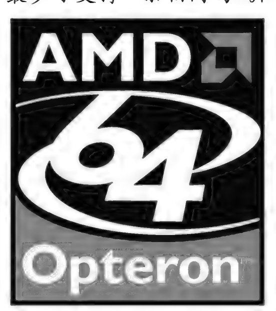


图1 Opteron处理器的Logo

2.采用Socket 939接口的Opteron 100系列处理器和Athlon 64处理器有何区别？

答：从应用领域上讲，Opteron 144处理器针对的是单路服务器和工作站，Athlon 64 3000+则是针对的台式机或个人电脑。从内部数据传输带宽上讲，Opteron 144处理器原本拥有3条HyperTransport连接，但在出厂时被屏蔽掉了2条，因此只能提供最高为6.4GB/s的峰值带宽；Athlon 64 3000+只有1条HyperTransport连接，其最高峰值带宽和Opteron 144相同。

3.Opteron 100系列处理器的二级缓存比Athlon 64处理器多出512KB，是否能显著提升系统性能？

答：不可否认，增加512KB二级缓存能提升一定的系统性能，但并非很多DIYer想象中的那样能提升一倍的性能。AMD处理器的缓存工作方式大多为实际数据缓存。据有关数据显示，在个人电脑中处理器需要经常处理的数据约有72%其大小不超过128KB，10%的数据在128KB到256KB之间，5%的数据在256KB到512KB之间，而在512KB以上的数据只有2%左右。由此看来，在个人电脑方面，512KB的二级缓存已能满足系统的绝大多数需求，单纯增加512KB二级缓存对于系统性能的提升并不显著，很多相关对比测试的结果也印证了笔者的观点。

4.听说Opteron 100系列处理器超频能力极强，这是真的吗？

答：前面已经说过，Opteron 100系列处理器针对的是单路工作站和服务器，因此，十分注重处理器在长时间工作时的稳定性。提高稳定性最有效的方法之一是有效降低处理器的发热量，于是Opteron处理器采用了和Athlon 64处理器不一样的晶圆，这不但使得前者的发热量更低，同时也为处理器超频提供了坚实的基础。有报道称，国外网友曾在风冷散热条件下将实际频率只有2.0GHz的Opteron 146超频至3.0GHz，于是很

表1 目前市面上的主流Socket 939接口处理器一览

型号	接口类型	核心代号	实际频率	HT总线频率	二级缓存	制造工艺	核心电压	最大功耗	最高温度	步进	OPN	是否支持内存双通道	参考价格
Opteron 146	Socket 939	Venus	2.0GHz	1000MHz	1MB	90nm	1.35V～1.4V	67W	65℃	E4	OSA146DAA5BN	是	1490元
Opteron 144	Socket 939	Venus	1.8GHz	1000MHz	1MB	90nm	1.35V～1.4V	67W	71℃	E4	OSA144DAA5BN	是	1300元
Athlon 64 3200+	Socket 939	Venice	2.0GHz	1000MHz	512KB	90nm	1.35V～1.4V	67W	65℃	E6	ADA3200DAA4BW	是	1350元
Athlon 64 3000+	Socket 939	Venice	1.8GHz	1000MHz	512KB	90nm	1.35V～1.4V	67W	65℃	E6	ADA3000DAA4BW	是	1050元

多DIYer把Opteron100系列处理器看作是新的“超频之王”。据笔者了解，2005年第30周出厂的那批Opteron 144的超频能力最为出色，而目前国内市场上销售的大多是2005年第40周的产品，这个批次被很多超频玩家称为“地雷号”，即产品的超频能力较差。实际频率为1.8GHz的Opteron 144处理器在增大电压后甚至不能超到2.5GHz，显然这个成绩对于一个超频玩家而言是无法满意的。虽然产品存在个体差异，但0540周生产的Opteron 144处理器的超频能力从总体上讲确实不太令人满意。根据超频玩家的经验，Opteron 146处理器的超频能力较Opteron 144处理器更为出色。

5.Opteron 144和Athlon 64 3000+，谁更值得购买？

答：从性能上看，由于Opteron 144的二级缓存比Athlon 64 3000+多512KB，所以在性能表现上略高一些。从价格上看，Opteron 144比Athlon 64 3000+高250元左右。虽然Opteron 144在超频能力上拥有不错口碑，但是目前到货的产品大多超频能力不佳，失去了超频优势。由此看来，目前Opteron 144的性价比并未超过Athlon 64 3000+，甚至略低一些。笔者认为，如果你的电脑以普通家用和办公应用为主，那么Athlon 64 3000+在性能上完全能满足的你的需求，且价格更低，所以适合选购。如果你喜欢玩超频，那么Opteron 144和Athlon 64 3000+都是较好的选择，至于到底买哪一个，那就要看你的运气（是否能遇上超频极品）和被购买产品的自身素质了。如果你打算建一个小型工作站或服务器，那么稳定性较强的Opteron 144无疑是最佳选择。

6.现在若要购买Opteron 144处理器，需注意哪些问题？

答：Opteron 144处理器目前到货较少，因此，有可能出现商家炒价的情况，笔者建议你在购买前最好多留意近几天的价格走向，避免被宰上一刀。目前Opteron 144处理器尚未出现假货，大家可放心购买，只要认清其OPN为“OSA144DAA5BN”即可。据部分玩家反映，2005年第40周出厂的那批Opteron 144处理器的超频能力普遍不佳，而2005年第30周出厂的那批Opteron 144处理器具有较强的超频能力，大家在选购时需仔细辨认。此外，从理论上讲，目前支持Socket 939处理器的主板只需刷新BIOS即可支持Opteron 144处理器，因此，在购买Opteron 144处理器之前，最好先向主板厂商咨询。



图2

小技巧：如何识别Opteron处理器的出厂周期？

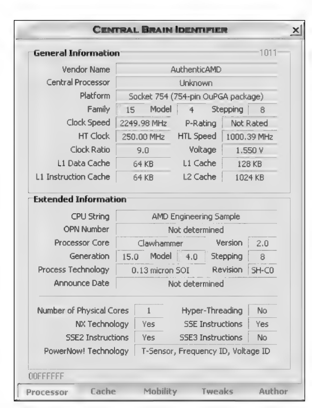
如图2所示，第三行的右边有“0540”的字样，这代表该处理器是2005年第40周出厂的。以此类推，若是“0530”字样，则说明是2005年第30周出厂的。

写在最后

对于普通消费者而言，不管是Opteron100系列处理器还是Athlon 64处理器，只要性价比合适，且能满足自身需求，那么它就值得大家购买，完全没有必要盲目地跟风。

(上接110页)在于IHS顶盖与核心接触不好，瞬间高温烧毁，这一事实再次验证了笔者上述IHS顶盖为后期补加一说。

物超所值，巧选核心



CBI软件显示该ES版Athlon 64 3000+的指标为：C0步进、1024KB二级缓存，从默认200MHz × 10的频率超频至250MHz × 9可稳定工作。

在这些另类Athlon 64处理器中，桌面版的Socket 754 Athlon 64 3400+的挑选余地不大，产品工作频率已较高，其它差异微乎其微，0.13微米的ClawHammer核心令其没有太大的超频空间。0.09微米Winchester核心的ES版Athlon 64 3200+多数不加压可稳定工作在2.3～2.4GHz，在1.65V电压下大多可稳定于2.55GHz。最值得挑选的是基于0.13微米ClawHammer核心的ES版Athlon 64 3000+，区别主要表现在步进、二级缓存容量和超频能力等三方面。

首先看步进。到目前为止，ES版Athlon 64 3000+有两种步进产品，分别为C0和CG。在相同工作频率下，前者发热量不仅更低，超频性能也更胜一筹。使用CPU-Z软件就能准确获知处理器步进信息。建议购买时要求经销商实测（商家通常有已搭好的测试平台）；其次看二级缓存，它对性能提升有所帮助。此时不要看IHS顶盖上的编号，实测才能准确获知。拥有1024KB二级缓存的ES版Athlon 64 3000+显然比512KB更受欢迎，这一指标也可用CPU-Z测得。

□消费提示：目前ES版Athlon 64处理器数量较多，其售价比正规盒装Socket 754/939产品偏低数百元，但一些经销商浑水摸鱼将其卖至一千余元，请大家一定要采用本文所讲方法验证。此外，如果玩家有千元以上的处理器预算，不值得选购Socket 754架构的ES版Athlon 64 3400+，直接选择Socket 939架构更明智。

写在最后

不可否认，这些另类Athlon 64处理器丰富了市场，为玩家提供了更多的选择。尤其是仍在使用外频调节范围不大的主板的用户，只要能认真挑选，找到合适的ES版Athlon 64处理器，所获得的性能提升远超售价六、七百元的Sempron处理器，因为不论是实际主频、二级缓存容量还是超频能力，ES版Athlon 64明显占据上风。

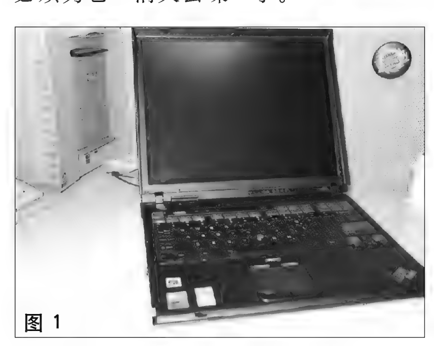


文/图 黄　健

清风明月树下……无线上网多么惬意。可假如新买的迅驰笔记本不但"热情似火"，而且不时传来一阵阵噪声，无疑非常打扰自己的雅兴。此时，必须得让它清凉安静一下才行了！

巧用 Notebook Hardware Control 觅清凉

新买了迅驰笔记本当然值得高兴一番，不过从散热孔排出的阵阵热气以及那恼人的噪音委实让人好不扫兴。玩笔记本当然就要玩个安静，玩个惬意，看来必须为它"消火去噪"了。


图 1

拆开笔记本从硬件着手显然是不现实的，必须得找个好的软件帮手来实现。笔者在此向大家推荐"Mr NHC"(Notebook Hardware Control，笔记本硬件控制器)。

NHC 是一款由德国玩家开发的笔记本控制平台软件，它的前身就是 Centrino Hardware Control，最初是专门为迅驰系统开发的，目前功能已有所扩展。尤其是针对迅驰系统的 CPU 降温、ATI 显卡调频以及笔记本硬盘降噪，它是最拿手的！

注：

目前最新版本为 Notebook Hardware Control 1.9 BETA 03(26.10.2005)，

http://samsung.schwippi.de/files/nhc_1.9_beta03.exe

使用该软件前需安装微软 Microsoft NET Version 2.0 Framework 软件

http://download.microsoft.com/download/5/6/7/567758a3-759e-473e-bf8f-52154438565a/dotnetfx.exe

一、CPU调整

"消火去噪"最有效的方法当然就是给 CPU 降压，显然这是 NHC 最拿手的。它提供了非常全面的对迅驰笔记本硬件系统的控制功能，使用该软件可以通过调整 CPU 核心电压，进一步降低功耗，延长电池寿命。以笔者的IBM ThinkPad T40P笔记本为例，使用NHC优化之后可将电池使用寿命延长四十分钟，处理器温度也下降了 5～8°C。

1.自动调整

启动软件后，在"CPU Speed"选项里可以设置让笔记本运行在何种模式之下，从而根据不同的应用环境来灵活选择。

从图 2 和图 3 可以看出，在"Battery optimized"



图 2



图 3

(电池优化)模式下，CPU 的核心电压、主频以及显卡核心频率都得以降低，此时不但延长了电池寿命，而且系统也开始逐步降温(62℃→59℃)。此处你也可以选择“动态切换”模式，让 Intel 的“SpeedStep”技术根据您实际的应用环境灵活选择 CPU 的工作频率。

2.手动调整

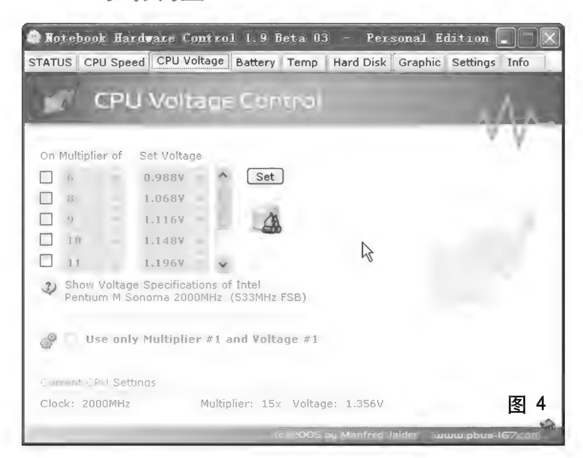


图 4

可以看到，在“CPU Voltage”选项中，你能够方便地按自己的意愿在一定范围内改变 CPU 的实时工作频率。在这儿可通过处理器频率调节以及 CPU 电压值的搭配，使你全面控制处理器的动态切换频率的幅度。比如在夜深人静上网之时，便可以调整为很低的电压和最小的主频，以达到最满意的静音和散热效果。

二、显卡降压

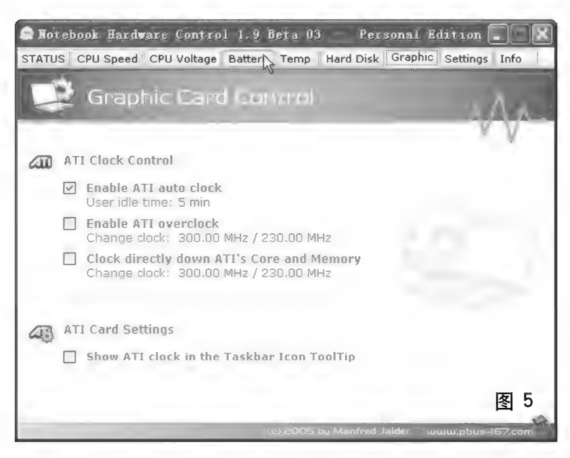


图 5

如果你的笔记本使用的是 ATI 的图形芯片，那么 NHC 中有关 ATI 显示芯片频率控制项可以让你调整笔记本所用 ATI 显卡的核心／显存速度。你既可以用来超频达到最大性能也可以使用降频来减少其发热量和功耗，延长电池使用时间。

三、降噪

NHC 的温度控制选项(Temp)不但可实时显示当前温度，还提供对三星 P35 兼容配置笔记本的风扇控制项，使用此功能你可以调整笔记本内部风扇来控制机器噪音，如果你正好使用了该系列机型，那可千万别错过这一项。不过笔者的 T40P 无法支持该项功能，选框为灰色。

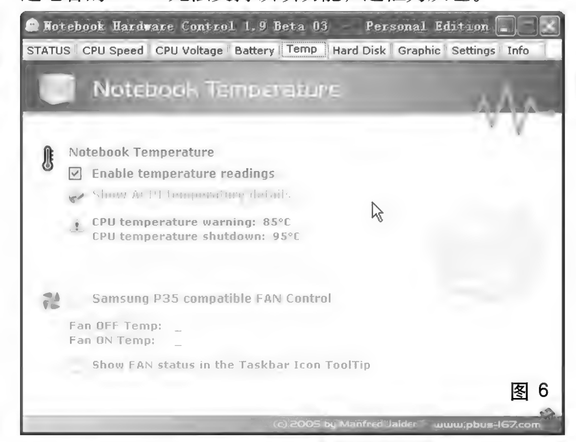


图 6

硬盘的噪音同样不容忽视。在 NHC 的硬盘调整选项中您可将硬盘出厂预设值从“LOUD(254)”调整为“QUIET(128)”，调整后硬盘读取几乎听不见声音。这个操作可能对性能有所影响，不过从舒适度方面考虑，仍然建议您对其进行调整。使用它降低硬盘噪音，你再也不用单独下载日立 DFT 硬盘参数调整软件了，NHC 在 Windows 下直接可以操作，选择后会立即生效!

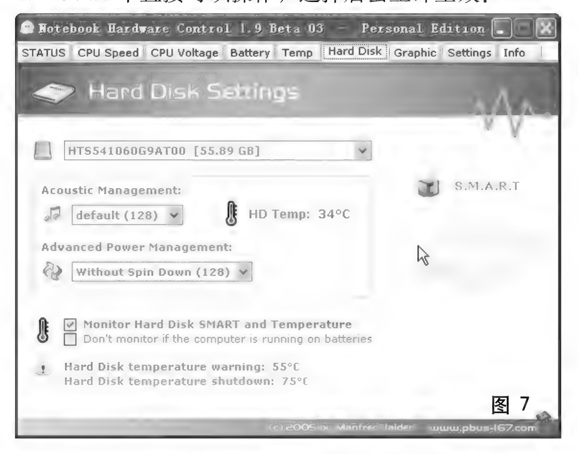


图 7

清风明月树下，悠然自得上网。经过 NHC 的优化设置后，笔者的 IBM T40P 完全摆脱了高热和噪音的烦恼，而且电池的使用时间也因此增加了差不多 1 小时的使用时间，不能不说 NHC 是一款优秀的笔记本硬件管理软件。假如你和笔者一样也是使用“迅驰＋ATI”组合的笔记本电脑，那一定不要错过 NHC 哦! MC

不要被ES迷惑

玩转 ES 版 Athlon 64 必备技巧

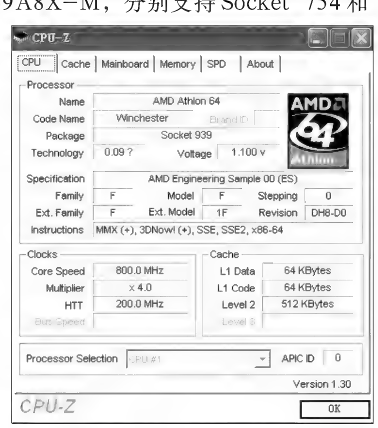
文／图 刁 绫

在本期消费栏目中，笔者已详细讨论了ES版Athlon 64处理器的优缺点以及采购技巧。通常情况下，多数商家只负责出售处理器，部分有责任心的商家会向用户建议支持该类处理器的主板型号，让用户自行购买。问题往往由此产生：看似简单的搭配常常引发一系列问题，例如为何ES版Athlon 64处理器在某些主板的工作频率仅有800MHz？为何加电压超频反而不如不加电压？成功超频后速度为何不升反降呢……诸如此类的问题困扰着众多玩家。看来要用好ES版Athlon 64处理器大有技巧可言。

“800MHz限制”有解药

目前市售ES版Athlon 64处理器主要有两种类型，一是Socket 754架构的Athlon 64 3000+，另一种则是Socket 939架构的Athlon 64 3000+和3200+。与它们架构对应的主板并不能百分之百地支持该类处理器，这主要体现在BIOS版本上。如果忽视版本问题，便可能出现频率被“锁定”在800MHz(200MHz × 4)的情况，这在一些廉价主板上表现得尤其明显。

下面笔者以实际经历来谈谈如何解决这类问题。笔者试用的主板为基于ULi M1689单芯片的华擎K8A8X-M和939A8X-M，分别支持Socket 754和Socket 939架构的ES版Athlon 64，但主板自带的BIOS会将处理器频率锁定在800MHz，此时需降低主板BIOS版本。从华擎官方网站获知华擎K8A8X-M主板最新BIOS版本为1.90，经过尝试多种版本BIOS后发现，能让ES版Athlon 64 3000+摆脱频率束缚的版本为1.70；华擎939A8X-M主板最新BIOS版本为1.90，能让ES版Athlon 64 3200+解频的版本为1.30。同样的，使用其它品牌主板的玩家在遇到同类问题时，也可通过尝试升降BIOS版本逐一测试。



一些粗心的玩家甚至不知道频率被锁定于800MHz，仍一直在低速下使用。

K8A8X-M BIOS

在下载或刷新BIOS前请阅读以下注意事项。
系统运行良好时我们不推荐刷新BIOS
ASRock™对于下载或刷新BIOS过程中由于不适当操作所引起的任何损失概不负责。，下载或刷新BIOS之前，请仔细阅读以下说明。

■ 如何刷新BIOS.....< 请点这里 >

BIOS Ver.	Download	Release Date	Description
V 1.90		2005/07/14	The algorithm hardware monitor reported. < More >
V 1.80		2005/06/23	Supported new CPU: K8 754 64 bit Sempron Rev.E6 2500+/2600+/2800+/3000+/3100+/3300+/3400+ < More >
V 1.70		2005/05/05	1. Added "SATA Operation Mode" option in BIOS setup. 2. Fine tuned Nvidia N6200 AGP VGA card. 3. Update Cool' n' Quiet table..< More >
V 1.60		2005/03/24	1. Updated USB module. 2. Improved Geil DRAM performance and DDR 400 timing. < More >
V 1.40		2005/01/13	During the POST, press Ctrl+Home should not cuase system restart...< More >
V 1.30		2004/12/17	BIOS setup should operate correctly if set IDE to Not Installed then set it back to Auto..< More >
V 1.20		2004/11/29	Fine tuned Matrox Millennium G550 AGP card.. < More >
V 1.10		2004/11/19	First released..< More >

在主板厂商的BIOS官方下载栏中，是不可能看到该版本是否支持“Engineering Sample Athlon 64”相关说明的，玩家需通过升降序排除法找到合适版本。

□特别提醒： 主板商家通常不会为用户提供代刷BIOS的服务，在自行升降BIOS版本前，建议准备1.44MB软驱及MS-DOS启动软盘一套。华硕、技嘉、微星、升技和精英等品牌主板设计更人性化，可在Windows下进行BIOS更新操作，其它未提供Windows更新BIOS功能的产品需准备上述软驱及软盘。

工作温度不能过高

Athlon 64处理器多数只能承受最高温度70℃

责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

（当温度高于50℃后还容易出现奇怪的问题），其发热量较上一代Athlon XP对电压更加敏感。无论是0.13微米还是0.09微米工艺的ES版Athlon 64处理器，默认电压多为1.5V。喜欢加电压超频的玩家在尝试ES版Athlon 64处理器时要特别小心，建议不要高于1.7V(多数主板限制在1.6V以内)，超频后满负荷工作温度应小于50℃。

一旦温度偏高，ES版Athlon 64处理器便易出现高频、低性能现象。也就是说，当一颗默认频率为200×10的ES版Athlon 64 3000+被加压超频至200×12后，性能不升反降，即使是执行小程序，在"Windows任务管理器"中表现出占用率大幅上升，鼠标移动迟钝等症状。这便是由于处理器温度偏高，工作异常所致。相对而言，基于Winchester 0.09微米核心的Athlon 64 3200+处理器发热量较小，故障率较低。基于ClawHammer 0.13微米核心的Athlon 64 3000+处理器便严重得多。可见，加电压超频要因地制宜，量力而行。

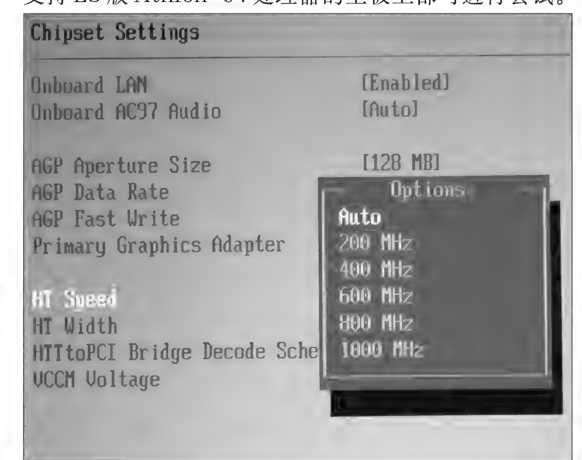
使用技巧： 在使用或超频ES版Athlon 64时，当务之急并非进入系统测试稳定性，而是进入BIOS监控处理器当前工作温度，一旦温度高于50℃建议关机改善降温措施。笔者的一颗ES版Athlon 64 3000+便在BIOS温度为63℃时永久损坏，前车可鉴啊。

提升性能有妙招

CPU Configuration	
CPU Host Frequency	[Manual]
Actual Frequency (MHz)	[250]
Boot Failure Guard	[Enabled]
Spread Spectrum	[Auto]
Cool' n' Quiet	[Enabled]
Processor Maximum Multiplier	x25
Processor Maximum Voltage	1.550 V
Multiplier/Voltage Change	[Manual]
Processor Multiplier	[x9]
Processor Voltage	[1.550 V]
Memory Clock	[Auto]
Flexibility Option	[Disabled]
Bank Interleaving	[Auto]
Burst Length	[4 Beats]
CAS Latency (CL)	[Auto]
TRCD	[Auto]

留意主板BIOS中是否有丰富的外频、倍频和电压等调节选项

尽管ES版Athlon 64处理器是比较特殊的产品，但它的体质与同档次盒装产品并无太大差异，未锁定倍频反而成为这些另类产品的优势。想要压榨它们的性能，加电压、提升主频只是传统技巧之一。实际上，借助于未锁倍频这一特点，完全可让它们在非极限主频下表现出更好的性能。此时我们可升高外频、降低倍频，在绝大部分支持ES版Athlon 64处理器的主板上都可进行尝试。



HT频率调节选项在AMD 64位平台超频中起着重要的作用。

通过实测发现，基于ULi 1689/1695芯片组的主板外频可调节至250MHz～300MHz；nForce3系列/K8T800 Pro～K8T890芯片组只要在HT总线频率和内存频率(异步模式)上调节得当，可以实现300MHz外频；做工出色的nForce4主板甚至可达到400MHz外频。例如默认频率200MHz×10的ES版Athlon 64 3000+在不加压时可通过提升外频稳定超频至2.2GHz～2.3GHz（220/230×10），如果换用300MHz×7.5的组合工作在2250MHz，后者的性能提升立竿见影。不过多数玩家难以找到DDR600内存搭配300MHz前端总线，此时借助主板的内存异步功能同样能获得明显的性能提升。MC

超频小提示： 如果想将外频提升至300MHz甚至更高，建议将HT总线频率设定在400MHz或600MHz为宜，内存频率视内存品质设定在DDR266或DDR333，CL值可适当提高（如CL=3），这样将大大提高超频成功率。

刻录不再是唯一

文／图 苍星石

Nero 系列是很多刻录爱好者比较推崇的刻录软件，当最新的Nero 7 推出之后，你是否打算立即升级？且慢！如今的Nero 已不再是一款单一功能的刻录软件，它以全新的面貌出现在我们面前。很感兴趣吧？本文将带你去一起体验。

Nero 7 新功能体验

2005年10月10日，Ahead Software公司发布了全新的Nero 7。如果说Nero 6是刻录领域里的专业选手，那么Nero 7便是在电脑影音应用领域拥有强大优势的十项全能选手。除继承了Nero 6的优点外，Nero 7还拥有众多令人耳目一新的新特性。下面就请跟随笔者，一起来体验Nero 7的“与众不同”。

Nero 7新功能体验

打造个人影音娱乐中心——Nero Home

Nero Home是Nero 7中最引人瞩目的新功能，用Nero软件开发者的话来说，它是用于访问所有媒体文件以在TV或PC上进行查看和管理的中央应用程序。Nero Home通过一个简单的界面集成了TV刻录、刻录后观看、DVD视频播放以及音频和照片播放等功能。软件的界面做得十分简洁、漂亮，六个抽象图标围成一圈摆放在红色背景中间靠右的位置，每个图标则代表了对应的功能，如音乐符号代表的是音频播放等。这些图标代表了普通用户最常用的影音娱乐功能，因此，Nero Home看上去好似个人影音娱乐中心。



图1 漂亮的Nero Home界面

Nero Home的易用性不是很好，选择任何一个项目后，都有或长或短的等待时间，这会让用户感到不快。同时，该软件的菜单结构和按钮分布与传统Windows窗口有较大差异，需要用户花时间去熟悉。需要指出的是，在笔者试用Nero Home的过程中，曾多次出现程序报错。总的来说，Nero Home虽然外表华丽但并不实用，至于程序中的Bug，只有期待Ahead Software公司能尽快推出升级补丁对其进行修补和改进。

新颖指数：★★★★★
实用指数：★★★☆☆

便捷的影片制作中心——Nero Vision 4

Nero Vision 4是Nero 7的亮点之一，它将视频捕获、影片剪辑和视频刻录等功能集中在一起，是一个功能非常强大的软件。Nero Vision 4的快捷方式位于“开始”菜单的Nero 7选项“照片和视频”文件夹里，启动后可以通过主界面上的各个按钮方便地选择各种功能，如制作视频光盘、从DV等外部设备中捕捉视频、剪辑电影以及制作幻灯片等等。Nero Vision 4以其平易近人的界面，方便易用的功能，再加上Nero 7稳定的刻录引擎，必将成功地扮演家庭影视制作中心的角色。

操作实例：下面笔者以制作电影为例，简单演示Nero Vision 4的视频编辑能力。

在Nero Vision 4的主界面中选择“制作电影”进入影片剪辑界面，其左上方的演示框中可以实时预览编辑后的视频，右上方的框内可导入需剪辑的视频素材，单击上面的选项卡还可以调用一些常用特效。此外，用户可从右上方的框内随意拖动视频片段、文字特效、画面特效等到下面相应的轨道内，操作十分直观简便。虽然Nero



图2 Nero Vision 4的主界面

Vision 4的电影编辑功能和Adobe Primiere等专业软件相比尚有一定差距，但用来应付一般的家庭DV编辑可以说绰绰有余。

编辑完成后，用户可选择“使用编辑的电影制作DVD”－“DVD－视频”将编辑后的影片刻在DVD盘上。在“DVD－视频”界面中会自动出现刚才编辑好的影片，用户也可以将其它视频文件加入到要制作的DVD视频光盘中。其后，会出现光盘主菜单的编辑界面（图3），用户可自我设计和制作一个漂亮的主菜单，接下来就可以开始刻录了。



图 3

刻录时需要注意的是，Nero 7要将影片文件以MPEG－2重新编码后才会开始刻录。在笔者的机器（配置情况：Athlon 64 3000+超频至2.4GHz、1GB内存和两块SATA硬盘组成RAID 0磁盘阵列）上，一段4分钟的影片编码花费的时间为12分钟，特效越多且越复杂则编码时间越长。因此，笔者建议大家先用Nero 7附带的Nero Recode将需要刻录的影片转换为光盘镜像，再使用光盘镜像进行刻录。

新颖指数：★★★★☆
实用指数：★★★★☆

图形处理软件的新选择——Nero PhotoSnap和Nero PhotoSnap Viewer

Nero 7中新增的Nero PhotoSnap是一款图像编辑软件，从右排工具按钮中可以看出这款软件主要针对数码相片的调节和修改等应用而设计。通过该软件，用户可以在数码照片上轻松实现调节对比度和曝光强度、修复噪点、消除红眼等多种效果。此外，该软件还支持10多种滤镜效果，使用起来也相当方便。

Nero PhotoSnap Viewer专注于图像浏览功能，它支持JPG、BMP、GIF和PSD等25种常用的图像格式。经过笔者的测试，发现该软件打开图片的速度比Windows自带的图片与传真查看器稍快，但比老牌的看图软件ACDSee慢一些。

新颖指数：★★★★☆
实用指数：★★★★☆

专业的刻录“专家”——Nero Burning ROM

新版Nero Burning ROM的主界面和旧版相比，除了按钮变大以外，其它基本上沿袭了旧版的风格。如果仔细查看，我们还是可以发现新版Nero Burning ROM所作的一些改进，如增加了“刻录时显示实际的刻录机写入速度”选项以及刻录完一张光盘后会自动提示是否再次刻录等。总的来说，新版Nero Burning ROM在刻录方面保持了一贯的稳定性，在测试成绩方面并未有明显提升，虽然增加了Blue-Ray DVD刻录功能，但距实用尚需时日（Nero InfoTool的驱动器属性里增加了对BD-R、BD-RE、BD-ROM、HD DVD-R、HD DVD-RW和HD DVD-ROM等盘片的支持，如图4所示）。也许要到Blue-Ray DVD和HD DVD刻录机普及的时候，我们才能够真正体验到Nero 7强大的刻录能力。



图 4

新颖指数：★★★☆☆
实用指数：★★★★★

轻松实现网络服务器——Nero MediaHome

如果用户需要在局域网内共享文件，那么Nero MediaHome可以帮忙。启用该软件后，本地用户除了设置哪些文件夹可以被共享外，还可进一步设置哪种类型或格式的文件可以被共享，甚至能监视每一台连接到本机的客户端连接情况。此外，Nero

MediaHome 还可将本地主机设置为服务器，为局域网或互联网上的用户提供多媒体文件的共享。如此强大的共享功能为那些需要经常和别人交流文件的用户提供了方便。

新颖指数：★★★☆☆
实用指数：★★★★☆

Nero 的收藏夹——Nero StartSmart



相信经常使用Nero 6的用户对Nero StartSmart（图5）一定不会陌生，它相当于一个集中了Nero各种常用功能的收藏夹，可以让用户根据自己的应用需求快速地选择对应的功能。与Nero 6不同是，每个选项卡中或多或少地增加了一些快捷功能，如“照片与视频”选项卡中多出了制作DVD-VR、制作幻灯片VCD、编辑图像等十多项功能，这些都是Nero 7的新功能。

新颖指数：★★★☆☆
实用指数：★★★★☆

新一代视频播放工具——Nero ShowTime 2

Nero ShowTime 2是Nero 7附带的一个多媒体播放工具，根据软件说明书上的定义，它可以“将计算机变为家庭影院”。Nero ShowTime 2支持AVI、MPEG、VOB和MOV等22种视频格式，以及WAV、



图6 PowerDVD的界面(上)和Nero ShowTime 2的界面（下）

图7 对比Nero ShowTime 2（上）和Media Player Classic（下）播放XVID编码时的画质，由字的边缘清晰程度可以看出明显差距。

MP3、CDA和AC3等17种音频格式。令人遗憾的是，目前该软件不支持RM、RMVB、MKV、APE等常用的影音格式，且不支持外挂字幕。

如图6所示，Nero ShowTime 2在界面上与PowerDVD有些相似，但前者的设计更圆滑且酷味十足。笔者认为，Nero ShowTime 2在功能上并未有特别出彩的地方，虽然在播放DVD视频时表现尚可，但在播放某些AVI文件时其解码质量较差。总的来说，Nero ShowTime 2的表现中规中矩，虽然作为一款DVD视频播放软件来说表现已算不错，但由于播放质量和兼容格式上的问题，若要成为大多数用户播放影音文件的首选软件尚需加倍努力。

新颖指数：★★★☆☆
实用指数：★★★☆☆

写在最后

总的来说，Nero 7与Nero 6的不同并不仅仅体现在版本号上，前者可以说是后者的改进和加强版。Ahead Software公司借助Nero 7表达了自己在软件领域的雄心，即要将Nero系列从一个刻录工具软件打造成个人多媒体娱乐系统软件。Nero 7的确有它的亮点，如更稳定的刻录引擎、拥有强大编辑能力的Nero Vision 4以及更人性化的设计，这些都证明了Nero 7相对于Nero 6的改进是成功的。不过，我们也要看到Nero 7的一些功能仍然不是很完善，如Nero ShowTime 2和Nero PhotoSnap还有很多需要改进的地方。同时，也有用户反映Nero 7和某些刻录机之间存在不兼容现象，这些都是亟待改进的。

如果你关心刻录是否简单、方便，那么就目前而言，Nero 6已足够应付你的需求。如果你希望尝试一个功能较全面的刻录软件，那么Nero 7则是你的首选。其实，只有当HD DVD和Blue-Ray刻录成为主流的时候，Nero 7才能展示出真正的实力，让我们期待那一天早日到来。MC

为 Audigy 换上X-Fi的面孔

文／图 寂寞在唱歌

X－Fi 声卡带来了强大的功能，也将民用声卡推进到了一个新的高度。虽然其出色的硬件设计和华丽的应用软件引来了无数羡慕的目光，但高昂的价格却让大部分玩家止步不前。于是，有些人望望自己手上的Audigy、Audigy2 声卡，再看看X－Fi 的出色附加功能，他们就开始了从臆测到现实的改造之路。但是，迈向X－Fi 的驱动改造，远没有想象中的简单……

DIYer 的 X-Fi 驱动破解手记

1st Day 软改驱动——目标附加功能

注：后文涉及许多驱动破解的原理和操作方法都源自本刊2005年第19期的《软硬兼施，Audigy2变Audigy4》一文，请在阅读后文之前先阅读此文，以确保更好地理解其中的原理和操作。

1．首次尝试，三个功能无法实现

根据笔者之前Audigy2声卡改Audigy4的经验，要修改应用软件包和驱动，其实就是修改Device ID这部分。

首先打开X-Fi软件包的“\Audio\Setup”文件夹。



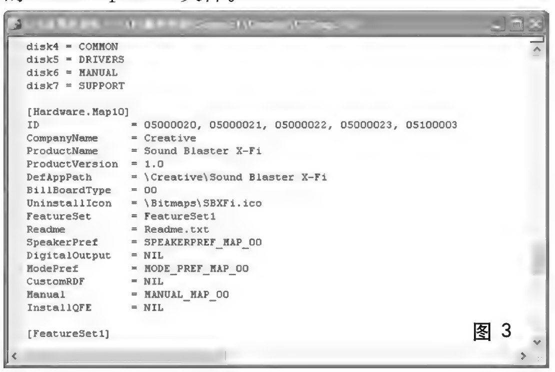
图 1

找到Support.cab压缩包，然后用Winrar等压缩软件将其解压，打开里面的Common文件夹。



图 2

用UltraEdit32(或其他的文本编辑工具)打开其中的CTComp.data文件。



```
disk4 = COMMON
disk5 = DRIVERS
disk6 = MANUAL
disk7 = SUPPORT

[Hardware.Map10]
ID              = 05000020, 05000021, 05000022, 05000023, 05100003
CompanyName     = Creative
ProductName     = Sound Blaster X-Fi
ProductVersion  = 1.0
DefAppPath      = \Creative\Sound Blaster X-Fi
BillBoardType   = 00
UninstallIcon   = \Bitmaps\SBXFi.ico
FeatureSet      = FeatureSet1
Readme          = Readme.txt
SpeakerPref     = SPEAKERPREF_MAP_00
DigitalOutput   = NIL
ModePref        = MODE_PREF_MAP_00
CustomRDF       = NIL
Manual          = MANUAL_MAP_00
InstallQFE      = NIL

[FeatureSet1]
```

图 3

在文件中找到以下文本

```
[Hardware.Map10]
ID  = 05000020, 05000021, 05000022, 05000023, 05100003
CompanyName      = Creative
ProductName      = Sound Blaster X-Fi
ProductVersion   = 1.0
DefAppPath       = \Creative\Sound Blaster X-Fi
BillBoardType    = 00
UninstallIcon    = \Bitmaps\SBX-Fi.ico
FeatureSet       = FeatureSet1
Readme           = Readme.txt
SpeakerPref      = SPEAKERPREF_MAP_00
DigitalOutput    = NIL
ModePref         = MODE_PREF_MAP_00
CustomRDF        = NIL
Manual           = MANUAL_MAP_00
InstallQFE       = NIL
```

X-Fi对应的ID就是05000020、05000021、05000022、05000023和05100003，每一组16进制数，都是一个声卡的ID，表明使用这些ID的X-Fi系列声卡都可以安装该驱动。

既然驱动要求是这样的ID才可以安装，说明在X-Fi声卡的EEPROM里已经具备这样的ID。这里可以通过两种方式来实现改造——修改驱动的识别ID或

责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

修改声卡EEPROM芯片里的ID，就是所谓的软改和硬改的手段。笔者首先尝试了软改X-Fi驱动。

Step 1 修改识别ID

在CTComp.data文件的[Hardware.Map10]字段前面，再加入一段自己声卡的硬件ID信息无疑是最简单的办法。这里以AudigyZS为例(笔者的AudigyZS已经硬改为Auidgy4，所以ID发生了变化，安装完毕X-Fi驱动以后，仍然显示为Audigy4)。

按照[Hardware.Map10]字段的类似格式，笔者将加入的声卡识别信息命名为[Hardware.Map9]



图 4

具体修改内容如下：

```
[Hardware.Map9]
ID              = 02200007
CompanyName     = Creative
ProductName     = Sound Blaster X-Fi
ProductVersion  = 1.0
DefAppPath      = \Creative\Sound Blaster X-Fi
BillBoardType   = 00
UninstallIcon   = \Bitmaps\SBX-Fi.ico
FeatureSet      = FeatureSet1
Readme          = Readme.txt
SpeakerPref     = SPEAKERPREF_MAP_00
DigitalOutput   = NIL
ModePref        = MODE_PREF_MAP_00
CustomRDF       = CTRDF.cab
Manual          = MANUAL_MAP_00
InstallQFE      = NIL
```

修改完毕后保存该文件即可。其实，这里我们也可以直接将[Hardware.Map10]中“ID=”后面的部分改成00000000，这样就代表去掉检测，同样可以实现安装。假如读者不清楚自己Audigy系列声卡的具体ID代码，不妨采用这种方法。

Step 2 添加压缩文件

接下来将解压出来的Support文件夹(已包含修改后的文件)再次压缩为Support.cab压缩包即可。这里笔者推荐Cabinet Manager，某些CAB压缩软件制作出来的.cab压缩包在文件安装时不能自动解压并调用里面的文件，经常会造成改造失败。

安装好Cabinet Manager之后，在包含修改后文件的Support文件夹上单击鼠标右键，选择“添加到Cabinet”。

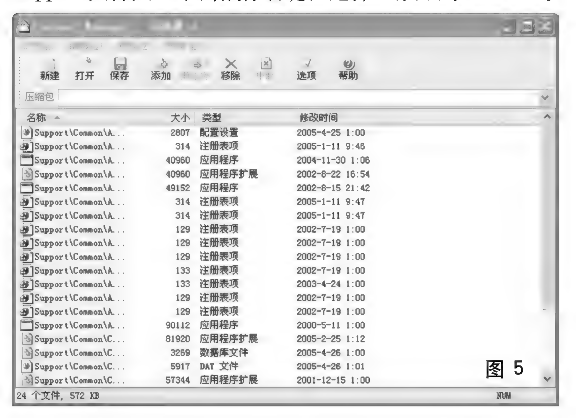


图 5

这样添加压缩包的话，文件路径不发生改变，依然是“Support\Common\”，如果直接打开Cabinet Manager添加压缩包，文件保存路径会发生改变，造成安装失败。然后点击“保存”按钮，即可得到Support.cab压缩文件。

最后，按照正常过程安装X-Fi驱动，这时你会发现X-Fi众多的附加功能软件都可以在Audigy声卡上使用了。这些附加功能包括3DMIDI、DVD-Auido播放器、智能录音机、卡拉OK播放器、音量面板、Vienna SoundFont Studio、WaveStudio录音大师、娱乐中心、Creative Media Toolbox、SoundFont音色库管理、DTS Neo:6设置以及Creative MediaSource等。此时，我们已经可以以提前



图 6

图 7

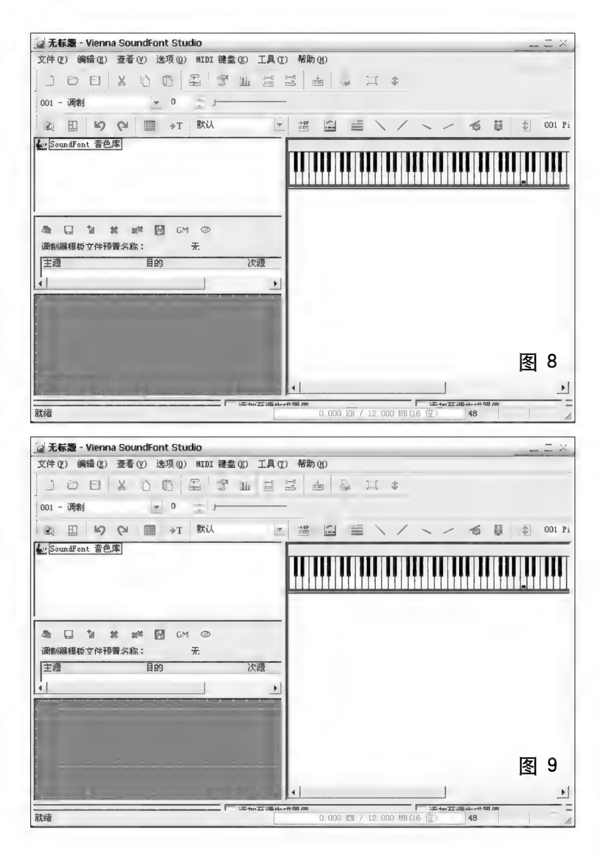


图 8

图 9

感受一下X-Fi各种附加功能了(图6～9)。

通过很简单的破解，笔者实现了X-Fi驱动附加软件的一次安装成功，到此已经能够享受到大部分的X-Fi的特色附加软件。

也正是在此时，不和谐之音出现了。当笔者想要使用其中几个功能时遇到了麻烦，在启动模式开关或者控制启动器时，竟然都遇到了错误提示，如图10、11！

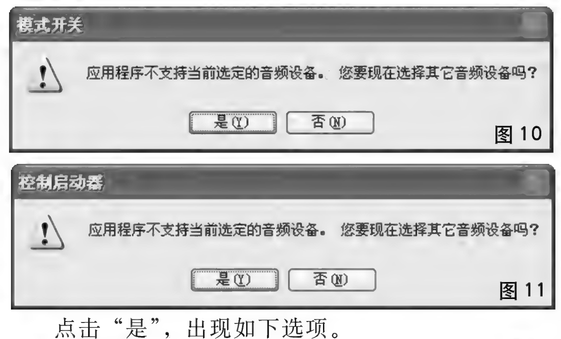


图 10

图 11

点击“是”，出现如下选项。

音频设备选项
默认音频设备(D)：
按照 Windows 默认
确定 取消

图 12

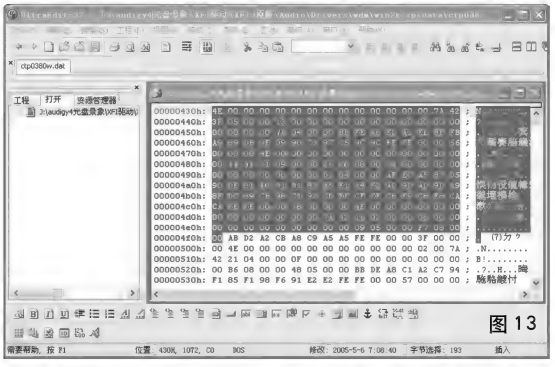
看来，通过修改ID的软破解，并非能让X-Fi的所有功能都为我们使用。很明显，创新在此设置了一道障碍。

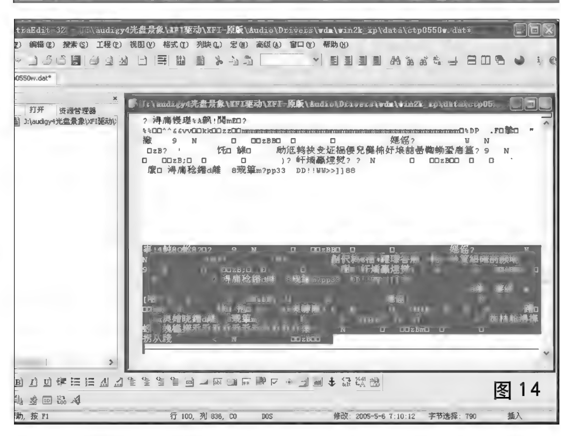
2.深度软改尝试，仍然失败

在应用这几个模式时，永远都是错误的提示，也也引得笔者继续往下修改。

按照以往的经验，我们可以修改“\Audio\Setup”下的CTRDF.cab压缩包中的以MX0004_开头的RDF文件来进一步更改驱动需求的声卡硬件ID信息，显然已经失效，因为X-Fi驱动已经取消了这个文件夹。设备检测已经进行了整合，不在这个里面。

笔者随后采用修改\Audio\Drivers\WDM\WIN2K_XP\Data中对应的ctp0550w.dat文件(此处修改的目的也是改变对应的硬件ID信息和端口信息，详细修改原理请见本刊第19期的《软硬兼施，Audigy2变Audigy4一文》)的方法，但是在找到X-Fi的ctp0550w.dat和Audigy4(该AudigyZS已经硬改成了Audigy4)对应的ctp0380w.dat，并利用UltraEdit32进行了替换修改之后，依然无法正常使用这几个功能(图13、14)。


图 13


图 14

看来传统的软件修改方法已经对此束手无策了。可见在这几个功能的使用设置上，由于硬件架构改动过大，在软件上做了更多的限制。普通的声卡，即使使用了这几个模式，也会存在更多的隐患，软改的突

破似乎仅限于此了。没办法，只有尝试硬件改造能否破解这几个模式了。

2nd Day 硬件改造，还是失败

在我们可修改的Audigy声卡固件(我们可修改的硬件内容其实就是EEPROM芯片中的信息，你可以将其理解为声卡的“BIOS”，一般情况下的硬件修改就是刷新声卡的“BIOS”)中一般包含三个方面的内容：EMU10K2 Audio Chipset、Audigy series Gameport和Audigy Series Firewire Controller。这三个部分的ID分别对应驱动中的代码，如果相符则可以保证正常安装驱动。

首先来看EMU10K2这部分内容：SubVendor ID为1102(Creative Labs)，SubDevice ID为2002(SB0350 Audigy ZS)。

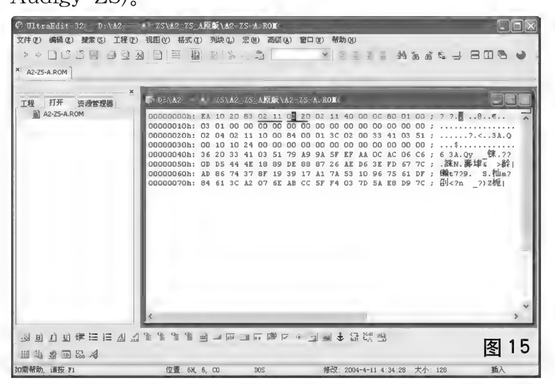


图15

如果是修改Audigy2 ZS只要将上图光标位置的02改成07（即2002改成2007）即可变成Audigy4，改完以后如下图。

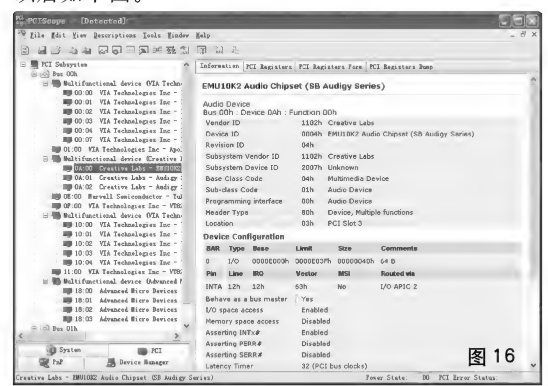


图16

而对于想更改为X-Fi的ID=0022的笔者来说，就需要进行如图17所示的改动。

改完后，将ROM信息保存为X-Fi.rom，用工具再次刷入EEPROM芯片即可(和BIOS的刷新方法类似)。方法很多，可以利用8139网卡作为编程器，用RSET8139.EXE写入，也可以利用LPT接口来刷EEPROM，具体方法不再重复叙述(图18、19)。

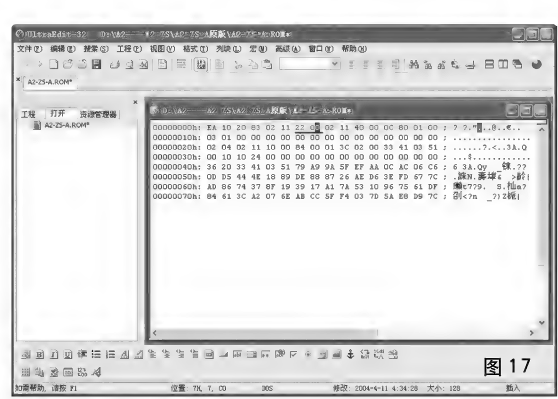


图17

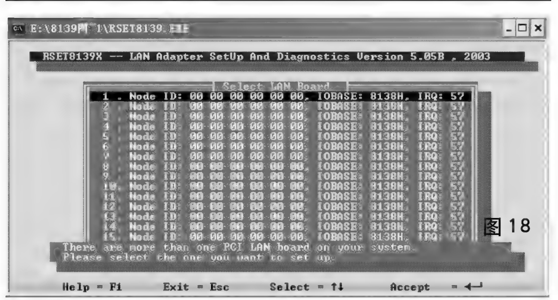


图18

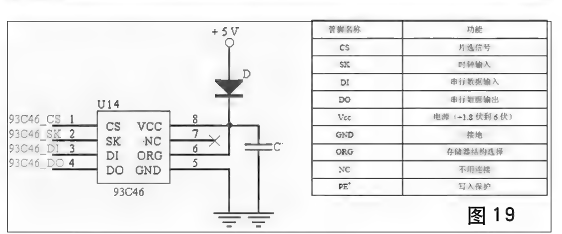


图19

不过很不幸，在刷新完毕并重新启动系统后发现，系统可以识别是创新声卡，但却无法识别其类型，自然不能安装任何驱动，硬件改造在此也宣告失败。到此笔者再无可循的修改方法，这几个功能似乎永远与Audigy系列声卡绝缘。

3rd Day 改造之后的思考

1.无法修改的内幕

为什么以前屡试不爽的方法，到了X-Fi这里就失灵了呢？笔者认识的许多驱动改造高手都在探索这个问题。在经过一番研究之后发现，原来这里面还隐藏着不少未被揭开的秘密。

我们先来看正常的X-Fi声卡，安装完毕后，用PCIScope检测(图20)。

检测结果显示，Sub Device ID没有错，是0022，另一个关键的地方是Device ID 0005，这就是EMU20K1的硬件ID代码。

上文提到的X-Fi的几个功能在启动时，会检测这

个地方，如果是0005才可以启动，否则弹出对话框，要求选择ID为0005的设备。事实上，我们修改的只是Sub Device ID，Device ID依然是0004，即依然是EMU10K2。这样，系统识别到的依然是EMU10K2，即Audigy系列声卡，然后去找驱动ID时，找到的是0022。而我们知道，在Auidgy系列声卡中是没有0022这个ID的。因此，不能正常启动这几个功能。

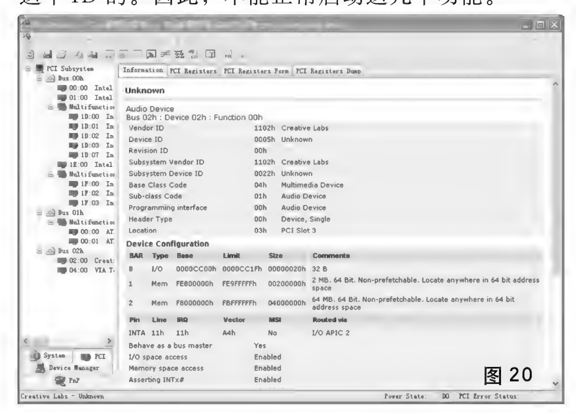


图20

笔者可以肯定的是，在声卡芯片内部的寄存器里，存储了声卡相关设备，如EMU10K2 Audio Chipset、EMU20K1 Audio Chipset、Audigy series Gameport、Audigy Series Firewire Controller等设备的Device ID，再配合外部存储器EEPROM内部的Sub Device ID，来共同执行驱动和应用软件的安装检测。所以，对于不是EMU10K2系列声卡的X-Fi的EMU20K1来说，EMU20K1的Device ID 0005存储在DSP ROM(音效芯片)之中，而不是存储在EEPROM芯片中，因此是不能被用户自己修改的。所以即使修改了Sub Device ID，依然无法通过前述几个功能在启动时的设备检测。

2.功能保护的背后

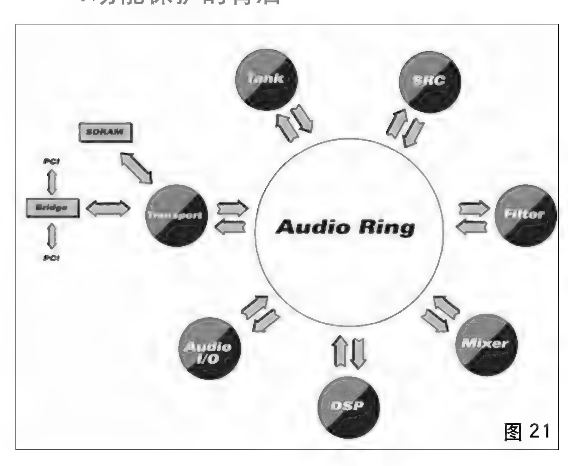


图21

不难看出，X-Fi对这几个功能进行了高强度的保护。为什么会这样？是真的不能破解，还是另有原因呢？我们首先来看这几个功能的根本是什么。

首先要明白，EMU20K1(X-Fi的音效芯片)相对于EMU10K2(Audigy系列)来说，架构进行了极大的改进，不是升级，而是换代，其中包括了一个“audio ring”结构(图21)。

Auido ring是一个多管线实时分割的多元音频总线，这个总线最高支持4096个音频通道，但不代表4096个通道是彼此独立的，这些音频通道被Audio ring结构控制成一个整体，这样通过创新独特的矩阵连接方式，来动态分配音频流和DSP运算资源。

X-Fi的DSP是按照多处理引擎的架构设计的，因此有能力为了特定应用的需要重新分配资源的使用。正是有了这种结构，才可以针对不同的用途进行优化，从而衍生出了这几个模式。

因此，之前无法破解的X-Fi的那几个功能设置，是和内部的硬件设计对应的。这几个功能正是依靠“audio ring”结构，才可以发挥作用。对于EMU10K2来说，则完全不具备这个架构，即使我们通过一些手段破解了软件的限制，能让这几个功能得以应用，也丝毫不会带来性能的提升，反而会影响系统的稳定。

4th Day 理性看待驱动改造

关于驱动的移植，也是有限度的。硬件上巨大的差距，决定了即使可以在Audigy2 ZS上使用X-Fi的某些软件，也绝不会获得X-Fi高品质的享受，因为硬件的差别太大了。

EMU10K2和EMU20K1在硬件结构上差距比较大，所以某些X-Fi独有的功能，在Audigy上是不能使用的，即使强行安装，也没有实际效果，甚至影响系统的稳定。而仅仅是为了增加X-Fi软件的卖点而附加的其他应用软件，我们通过破解倒是可以用在Audigy系列声卡上，为自己的声卡增加一些特色。MC

编者注：必须指出，修改驱动不可能尽善尽美。所谓的改版驱动，除了美观和得到一些附加功能以外，我们真正得到的东西并没有多少。即使音质提高了，一般DIY档次的器材也感受不到，还有损坏声卡的危险。在改版的背后还隐藏着大家一直以来回避的版权问题，此文只是作为一种技术交流来进行探讨，本文涉及到的ROM和驱动版权归创新公司所有。技术分析只是个人看法，仅供参考，一切资料以创新公司官方资料为准。

让《魔兽世界》不再卡机，你选择什么？

文／图 小猪麦

《魔兽世界》中什么场景最让人着急？在多人战场上无法动弹、在大型副本内一步三卡，还是在繁华的城市内寸步难行？相信玩过《魔兽世界》的玩家都或多或少有过类似的体验。假如你一打开《魔兽世界》就从头到尾都发现自己寸步难行，升级电脑的想法一定会不可遏制地浮现在脑海。要免除一步三卡的局面，不外乎是更换更大显存和更高档的显卡，或者升级大容量的内存，你会采用哪种方法呢？

要内存，不要显存

在魔兽的世界里，出现卡机是非常正常的事情。虽说这些意外往往是由于网络延时或服务器的负荷状况引起的，但是很多时候我们发现在网络状况良好的情况下，在一些特定的场景下也让你寸步难行。尤其是当我们在奥特兰克山谷鏖战或在主城起飞／降落之时，你往往会发现自己一段时间之内根本无法动弹。此时，大多数游戏玩家都会考虑升级电脑。显而易见的是，要解决游戏速度的问题，升级显卡和内存是最主要的两个方面。假如您手中的闲钱只允许你在二者之间取其一，您又会怎样选择呢？实践才是检验真理的唯一标准，让我们来测试一下吧！

注：以下测试都是在网速同等的条件下进行的，以避免网络延时不同带来的干扰。同时，这些测试主要以主观游戏感受为主，验证显卡和内存分别对“卡机”的影响。

原始测试平台(只列举主要相关硬件)
CPU：AMD Athlon 64 3000+
显卡：NVIDIA GeForce 6600(128MB 显存)
内存：威刚 DDR 400 512MB

测试一、内存不变，显存加倍

花费：200～300元

结果：游戏速度没有任何变化，多人场景、激烈战斗场景和主城内卡机现象依旧。

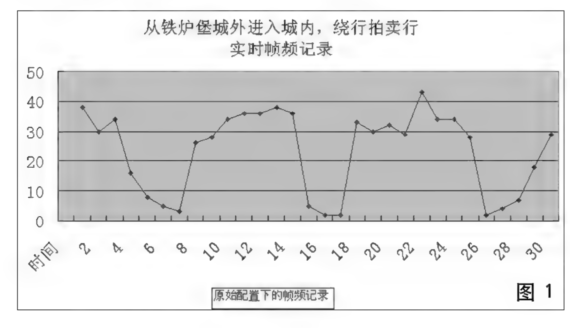


图 1

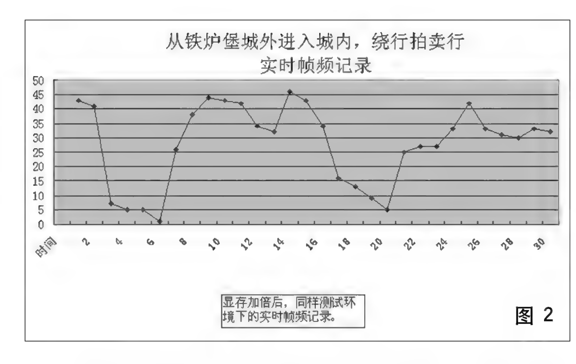


图 2

抛弃128MB显存的GeForce 6600显卡，重新购买一块256MB显存的同型号显卡，算上原先显卡的折旧处理，整个升级约需花费200～300元。

笔者在显存容量加倍之后，却很遗憾地发现，在很多场景下，游戏画面卡机的情况并未得到太大的改善，游戏的帧速率也未得到明显的提升。无论是拍卖行的交易，还是多人战斗场景，照样卡你没商量。

测试二、内存不变，显卡升级

花费：700元左右

结果：场景变幻的场合游戏速度提升，多人场景和主城内卡机现象依旧。

在将GeForce 6600升级为GeForce 6800之后，可以明显感觉到户外场景的游戏帧频提高了。在同样的设置下，GeForce 6800在户外场景的帧频约高了18fps



图3 在更高端显卡下，游戏的画面质量得到提升，场景转换时的游戏速度有所提升。

左右。同时，在GeForce 6800下，您还可以打开远景设置，设置画面质量到最佳，可以充分感受到《魔兽世界》美轮美奂的3D场景和战斗画面。

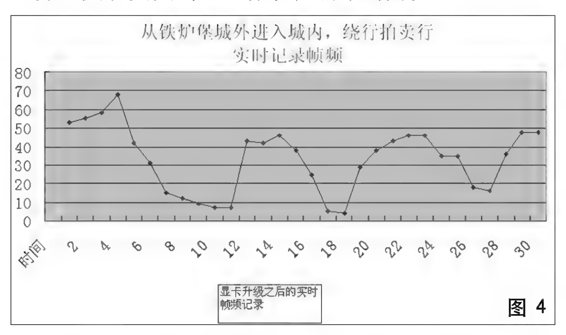


图 4

但是，同样很遗憾，在多人场景、激烈战斗场景以及主城的拍卖行等交易场所，画面停顿并伴随硬盘不停地读取数据的现象依旧存在。可见，单纯从显卡的升级上并不能解决这些问题。

测试三、显卡不变，内存加倍

花费：360元

结果：游戏速度提升，多人场景、激烈战斗场景和主城内卡机现象大幅度减少。

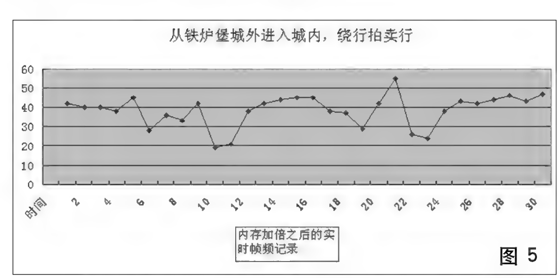


图 5

将内存从512MB升级到1GB之后，明显感觉到在各大主城内起飞／降落时卡机停顿的现象大大减少了。尤其是在进出铁炉堡拍卖行、银行以及与相关NPC进行交易时，原先在512MB内存下狂读硬盘并伴随画面停顿的现象几乎再也没有，整个游戏显得非常流畅。在多人战场上，再也没有画面停顿之后等着捡自己尸体的情况发生。


图 6

在用实时帧频监控软件进行的测试中发现，在512MB内存下，从铁炉堡到辛特兰的这段起飞／降落旅程中，最低游戏帧速为7fps，平均帧频为29fps；同样，在1GB内存下，最低游戏帧速为18fps，平均帧频提升到了37fps，基本感觉不到停顿。

写在测试之后

对任何一个热衷于《魔兽世界》的玩家而言，最好不要通过升级显卡甚至通过降低画面质量的方法来达到玩魔兽不“卡机”的目的。无论你是升级显卡还是降低画面质量，都只能在一定程度上减轻显卡的负担，让画面的平均帧频有所提高。但是，在复杂的场景下，游戏更依赖系统内存容量，只要内存够大，就能有效减少硬盘读盘闪烁的时间，也自然减少了画面定格并等待硬盘读完数据的现象发生，从而能让你更流畅地游戏。

因此，假如你的升级预算有限，一定要优先考虑为了《魔兽世界》升级内存而不是显卡。事实上，1GB的内存对《魔兽世界》而言是流畅游戏的基础，假如你想追求完美游戏，升级到2GB也无可厚非。相反，只要你不是追求极致的画面效果，笔者认为GeForce 6200 (128MB显存)这个档次的显卡就已经足以应付了。优先内存，再考虑显卡，假如你要为《魔兽世界》升级硬件，一定要记住哦！MC





栏目主持：樊 伟

连续几期以来，大家在本栏目了解到了闪盘和闪存卡在技术、功能和使用等方面的小知识。在这些台前的存储明星纷纷亮相之后，作为存储中介的读卡器也值得我们关注。

本期讨论话题

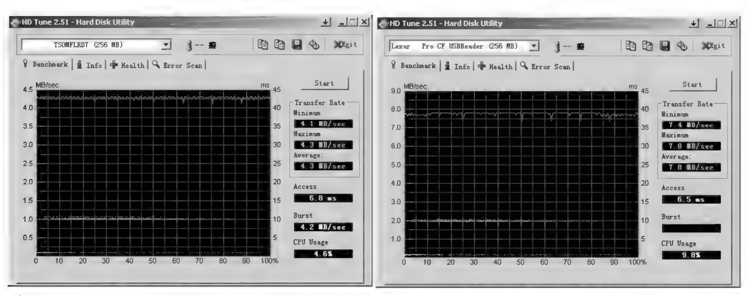


认识专业读卡器

文／图 Compact

由于市场竞争激烈，CF卡等闪存卡的存储速度不断攀升，例如133倍速的CF卡（最大传输速率约为20MB/s）也已经上市。俗话说："好马配好鞍"，高速的CF卡如果不搭配高速的读卡器，其性能必定大打折扣。下面我们就以雷克沙的专业读卡器为例，看看面向数码摄影领域而设计的读卡器具有哪些特点。

一、更快的速度



普通USB 2.0读卡器的平均传输速率　　专业读卡器的平均传输速率

在数码摄影中，拍摄生成的文件容量都很大，在从闪存卡转存到电脑上时，如果采用高性能的读卡器，将大大缩短这一过程所耗费的时间。我们采用SanDisk的256MB CF卡进行测试，在普通USB 2.0接口的读卡器上读取时，用HD Tune测出其平均传输速率为4.3MB/s；而在专业读卡器上读取时，其平均传输速率达到了7.8MB/s！也就是说，当我们拷贝200MB的文件时，使用普通USB 2.0读卡器需要约47秒，而使用专业读卡器只需要26秒左右。如果采用USB 1.1接口的读卡器，平均传输速率仅有0.9MB/s。可以看到，在闪存卡的速度不断提升的情况下，读卡器已经成为了数据交换的瓶颈。如果使用普通读卡器，闪存卡的性能发挥受到了限制，那么闪存卡的倍速再高也没有用。相比普通读卡器，专业读卡器采用了更先进的控制芯片，大大减轻了传输瓶颈，更能发挥出高倍速闪存卡的优势，因此非常适合对时间敏感的用户使用。

二、更人性化的产品设计

针对数码摄影领域的读卡器，在外形外观上也有一些独特的设计。

除了普通CF卡，该读卡器也支持含有Wa加速存储技术、Am信息嵌入技术或Lt数据加密技术的CF卡。MC



具有皮革质感的橡胶倒模表面，增加了防滑能力。单反数码相机通常也采用这种设计。

可拆卸的USB连接线，方便携带。

LED指示灯，在有数据传输时会不断闪烁，以免用户错误地拔出CF卡造成损坏。同时它也是CF卡弹出按钮。

配合专有的4口USB集线器，4个读卡器可直接地连接起来，并且同时进行下载。

CF卡插口的金属门可以防止灰尘进入

2005 CLPA LAN Party系列报道之3

水冷改造之AE 87

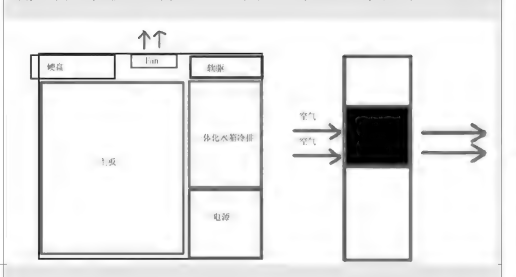
文／图 HLP.KM

小巧玲珑与散热性能低下一直都是Mini机箱固有的矛盾。不过，有些DIYer就喜欢别出心裁的构思，通过精心设计和运用独创的改造手段把水冷系统整合到机箱里，使得Mini的水冷机箱既具备优良的散热效能又不影响机器的外观，可谓创意十足。



改造思路

由于该Mini机箱体积细小，笔者决定在两个5.25英寸驱动器位置安装一体化的水箱和换热器。换热器的冷却气流方向不采用传统的从机箱内部抽出或吹进的方式，而使用双换热器叠加后从左右两侧贯穿机箱。这样既可以照顾狭小的安装位置，又让换热的风路与机箱内部气流不互相影响。同时，为了令机箱内部有足够的散热能力，在机箱顶部也开孔装风扇，并将原有的机箱背后风扇孔密封，以免风道短路。侧板底部也开了新的吸风孔，空气从底部吸入经过PCI槽、显卡插槽，经内存插槽位置排出，顺便也将CPU附近的热量带走。



水箱制作

为达到完全DIY，笔者还自己制作了水箱（如果有条件，也可以使用厂商现成的水箱产品，省去制作上的麻烦）。

用亚克力材料，按自己的实际需要切割好后用400号砂纸将表面打磨成磨砂效果，再用快干胶水粘合，再用溶胶填充缝隙，固定成型后水箱箱体就好了。此处切记一定要让胶充分灌满两块板之间的缝隙，否则水箱就会漏水。

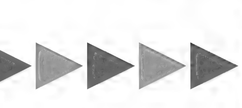
具体改造

切割安装位置

首先拆开机器，在机箱背板上切割出换热器安装所需的位置，注意切割口要用钢锉修整平整。









改造换热器

由于要采用双换热器并联，所以需要在侧面钻好新的螺丝安装孔，用丝锥开螺丝孔。

接下来，将换热器原来的水嘴切除，以避免连接两个换热器时产生冲突，并重新设计水道。





重新在顶部钻孔。攻丝装上新的快插水嘴。

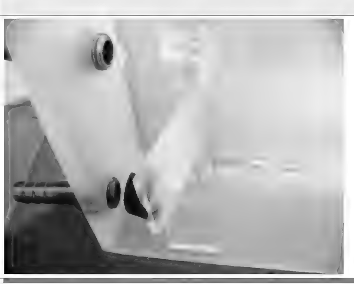


用两个换热器夹住风扇，装在支架上固定。



用内六角的螺丝固定风扇

笔者还专门设计了一个很具创意的磁控报警装置，当水流意外停止循环(如水泵突然停转)的时候，该装置就会控制报警装置报警。



其实这是个干簧管开关。当有磁铁贴近时干簧管接通，磁力消失就断开。试验调整干簧管的位置，当挡水板在后面位置时，在磁铁作用下接通，灯亮；而挡水板在原始位置时不能接通，灯灭。

做好的水箱安装在换热器上面，这样水箱和换热器连成一体并刚好占据机箱的两个5.25英寸驱动器位置。





后期完成的效果

水泵安装

由于机箱空间有限，笔者用亚克力做了一个支架，安装在机箱背后的风扇位，既可以把风扇孔密封以免风道短路，还可以承托水泵。

关于水冷的几个关键改造部位都基本完成了。小小的机箱内装下了这么多东西，但并不显得混乱，这次的水冷改造基本是成功的。





写在改造之后

在一个Mini机箱里要整合进水冷系统有不小的难度，但是作者都比较好地解决了这些问题，而且非常有创意。无论是换热器的摆放方式还是水箱首创磁控报警系统都充分体现了作者的MOD功力。

其实作品的整个改造过程还包括UV灯、UV水、面板，以及自制的电源扩展板的带继电器控制的一路电源输出，这些基本都是作者自己制作的。经过修改，动手的地方充分体现了电脑MOD的精神，不过由于篇幅有限，我们在这里只是重点介绍水冷部分的改造。值得一提的是，这款机器在2005 CLPA LAN Party的MOD比赛中获得了“技术改造奖”，也算是对作者努力的一种肯定吧！MC

责任编辑：冯 亮 E-mail：fengl@cniti.com



本刊想听到您的声音：如果您有电脑使用方面的独到经验、技巧甚至见解，只要您认为有用，并确实为您解决了实际问题。无论篇幅大小，都请发送至tougao@cniti.com邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。



让闪盘“起死回生”

用PortFree低级格式化闪盘

文／图 Freedom

闪盘大家都经常使用，但是当闪盘无法读取，也无法在系统下格式化的时候该怎么办？笔者向大家推荐一款闪盘软件PortFree Production Program(以下简称PortFree)，相对Mformat软件而言，它的功能和格式化能力更强大。这款软件只能修复闪盘的格式化错误，并销毁闪盘上的所有数据资料，对闪盘硬件的损坏则无能为力。因此也可以用它来完全删除闪盘上的数据。

PortFree软件3.16汉化版的下载地址为：http://www.skycn.com/soft/24679.html。使用该软件的前提是：电脑能够识别闪盘，只是不能使用。将软件压缩包解压后直接运行其中的PDx8_2kcns.exe即可(图1)。然后插入闪盘，如果软件确认可以修复，会显示出蓝色箭头(图2)；如果不能进行修复操作(例如闪盘打开了写保护开关)，会显示红色箭头(图3)。

接着点击软件界面右下角的“OPTION（选项）”按钮进行格式化设置。在“Flash Test（Flash测试）”页面下，给“Low level Format（低级格式化）”打勾，并选择“All Block(所有模块)”(图4)。然后在“Capacity Adjust（容量调节）”页面下选择要修复闪盘的容量，也可以填写非标准的容量(图5)。最后点击“OK(确定)”回到主界面选择“RUN（运行）”即开始对闪盘进行低级格式化，数分钟后格式化就完成了(图6)。

如果按上述操作没有成功，还可尝试在“OPTION”“Strings（字符串）”中修改厂商和产品名称以及其他设置在进行格式化。笔者已经使用该软件让多个被抛弃的闪盘“起死回生”了。不过目前该软件对一些较新的闪盘还无法识别，今后随着软件版本的升级才会提供支持。

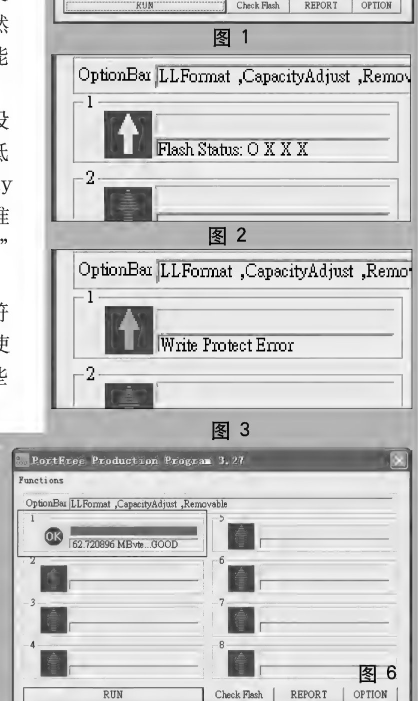


图1

图2

图3

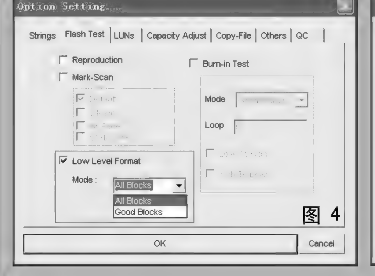


图4

Option Setting — Capacity Adjust — Capacity Level (MByte): 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024; Lowest Capacity (MByte) 248; ADD, Remove; OK, Cancel

图5

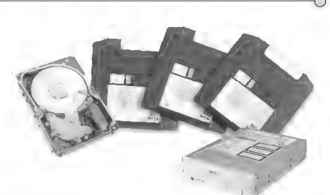
PortFree Production Program 3.27 — OptionBar LLFormat ,CapacityAdjust ,Removable — OK 62.720896 MByte...GOOD — RUN, Check Flash, REPORT, OPTION

图6



驱动加油站

驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站（www.microcomputer.com.cn）免费下载。



VIA 芯片组主板

HyperionPro 驱动 v5.06A	Windows
via_hyperionpro506a.zip	7MB
HyperionPro 是新版 VIA 芯片组主板驱动，用于取代原四合一驱动。HyperionPro 附带了 SATA/RAID 驱动，64 位 Windows 驱动。包括 INF 驱动 v2.60A、AGP 驱动 v4.50C、RAID 驱动 v4.30H、IDE Filter 驱动 v1.20D、RAID 工具 v5.20	

先锋 DVR-110/110CH DVD 刻录机

Firmware v1.37	Windows
pioneer_dvr110_fw137.exe	1.2MB
支持新的 16X DVD+R 盘片和 8X DVD+RW 盘片；改善了 DVD ± R、DVD ± RW、DVD-RAM、DVD+R DL、CD-RW 盘片的刻录品质；改善了 DVD-RAM、DVD ± R DL、CD-RW 盘片的读取能力	

NVIDIA GeForce 系列显卡

ForceWare 驱动 v81.95	Win2000/XP
nVIDIA_81.95_winxp2k_international_whql.exe	30MB
在 81.94 的基础上通过 WHQL 认证，修正了一些小 bug	

VIA VT6410/6420/6421/8237/8251 RAID 控制器

驱动包 v5.20A	Windows
ati_mobility_511.exe	7MB
包含各种 Windows 版本下的 RAID 驱动，修正了重建 RAID5 时存在的问题	

Intel 芯片组 GMA 集成显示卡

驱动 v14.18.0.4421	Win2000/XP
intel_915g_1418_xp.exe	5MB
支持 852GM/855GM/865G/915G/910GML/945G 系列芯片组的集成显示卡。修正了在将屏幕进行 90 到 180 度或 270 到 180 度旋转后，播放的视频文件不能正确显示等问题	

罗技 G5 游戏鼠标

Firmware v1.1	Windows
Logitech_G5_fir11.exe	268KB
鼠标也能升级 Firmware，你听说过吗？新版本通过分配给激光元件更多的电力，让 G5 能够能更好的适应多种使用表面	

让电池更“长寿”

用好 IBM 笔记本电脑的电池充电控制功能

文／图 Justice

你使用笔记本电脑是否遇到过这样的情况：尽管电池还有大半电量，但将笔记本电脑接上交流电时仍然会给电池充电。通常笔记本电脑电池的充放电次数只有 400～800 次左右，反复进行这样的充电会缩短电池寿命。那有没有办法来减少充电次数呢？

笔者使用的 IBM 笔记本电脑就能够调整电池的充电起始值，当电池的电量低于该值时，才会进行充电。要设置充电起始值，先单击右下角系统栏中的电源插头图标（使用交流电开机时）或电池图标（使用电池开机时）（图 1）。如果系统栏中没有电源插头或电池图标，请确认安装了 IBM Battery Maximiser 程序，然后选择“开始／所有程序／ACCESS IBM/BATTERY MAXIMISER WIZARD”，连续选择三个“NEXT”，到“STEP 3：VIEWING BATTERY STATUS”步骤时，将“SHOW BATTERY MAXIMISER GAUGE ON TASKBAR”前面的方框打勾，然后点击“NEXT”到“完成”即可出现电源插头或电池图标。

图 1

在点击图标后弹出的菜单中选择“Battery Infomation”→“Battery Health”→“Improve Battery Health”，在弹出的页面中修改“Start charging when below”的数值，其预设值为 96%（图 2），当电池电量只有 96% 的时候接上交流电就开始充电。笔者建议将其数值设置为 6%，这样可以在电量报警前开始充电，并最大程度地减少了充电次数。需要注意的是，该软件仅限于 ThinkPad 笔记本电脑，其他品牌的笔记本电脑能否实现该功能要依靠其自身的电源／电池管理与控制程序。

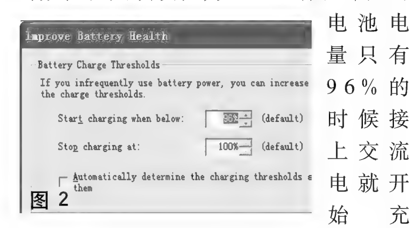


图 2

验明正身，拒绝忽悠

用EasyChips快速识别MP3芯片

文／图 Savior

目前MP3品牌和型号繁多，而MP3所采用的芯片直接影响着它的音质、功能和稳定性等。要了解手中的MP3采用何种芯片，难道只能拆下外壳再观察其芯片吗（会破坏质保）？当然不是！笔者介绍一款名为EasyChips的软件，用它就可以快速地识别出MP3采用了什么型号的芯片。

该软件的压缩包仅有300多KB，解压后无需安装，直接在解压目录中运行EasyChips.exe即可。下载地址：http://down.easydigi.net/Easychips/Easychips.rar。

启动软件后，会出现图1的界面。插入MP3后再点击“刷新”，就可以看到MP3芯片的详细信息，如主控型号、主控品牌和供应商。根据这些信息就可以了解MP3的大致性能、功能和稳定性了。除此之外，还可以看到MP3的电源需求，以及采用的USB接口是否为2.0版。当点击软件界面上的“高级”按钮时，还可以看到电脑上正在使用的USB设备及其相关规格。你购买MP3时有没有被忽悠，使用它就一目了然了。

目前这款软件可以检测出市场上大多数的MP3芯片方案。常见的MP3芯片方案有：

1.珠海炬力的ATJ2075/2085。该方案最大的特点是价格便宜、设计简单，支持MP3、WMA、WMV、ASF等格式，支持FM、歌词同步显示和电子词典等功能，不过其音质不佳。

2.Sigmatel的STMP34xx/35xx。这两个系列方案通常用于中端MP3，它们在功能、音质、稳定性和价格上都比较出色。目前市场上常见的Sigmatel方案有STMP3410/3420/3502/3510/3520，STMP35xx系列的音质要比STMP34xx系列的好，STMP3520还支持真正的USB 2.0标准（Hi-Speed USB 2.0）。

3.Telechips的TCC76x/73x/72x。该系列方案多用于韩国厂商的MP3中。其低音效果比Sigmatel的更好，各频段表现也比较均衡、音场也更为宽广，但产品设计制造也比Sigmatel方案复杂。

4.Philips SAA775x/PNX010x。这是目前音质最好、功能最强的方案，均采用主从处理器架构，支持多种音乐格式，兼容多种EQ音效。PNX010x系列与SAA775x系列相比，除了具有更强的处理器性能外，还在保证能耗更低的情况下将最高输出功率由12mW提高到18mW，而且PNX010x系列还支持LifeVibes音频增强算法。MC

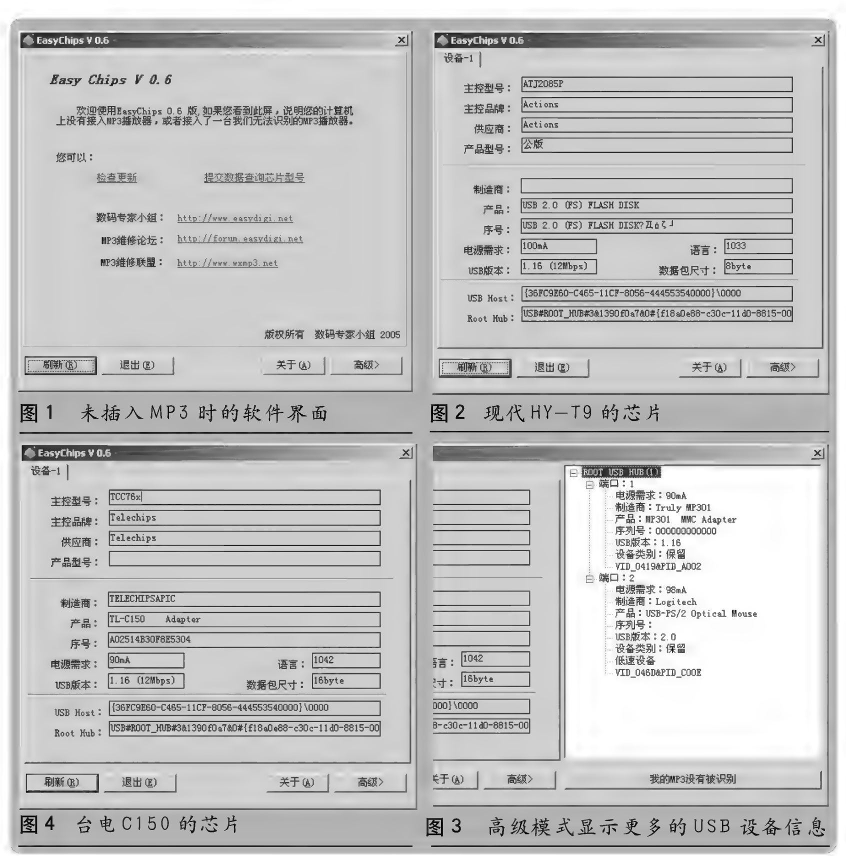


图1 未插入MP3时的软件界面

图2 现代HY-T9的芯片

图4 台电C150的芯片

图3 高级模式显示更多的USB设备信息

倡导绿色电脑概念

透过RoHS指令看电脑环保

文／图 安徽财经大学 陈忠民



凡涉及到环保、健康一类的产品，人们都会冠之以“绿色”。那么，什么样的电脑才是一台名副其实的绿色电脑呢？绿色电脑离我们还有多远？本文将透过当前备受大众关注的RoHS指令（在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令）展开电脑环保的话题。

不管我们是否愿意承认，电脑这个高科技的产物在改变我们生活的同时也在危害我们的健康和生存环境。电磁辐射损伤健康、较高的能耗逐渐消耗生存资源的问题早已为大众所熟知。而当前，电脑中所含有害物直接或间接影响人体健康和生存环境的问题已成为一把悬于人类头上的达摩克利斯之剑。

PC配件中的有害物质是“慢性毒药”

电脑让我们享受到了高科技带来的便利。可是，一台电脑就包含了近800种化学材料，其中半数会对人体和环境造成不良影响。例如，电脑板卡含有大量的铅和镉，铅会伤害人的神经系统，而镉则会积累在人的肾脏中；碳粉作为激光打印机的耗材，如果手工拆卸时被吸入体内，就会大大增加肺病特别是肺癌的发病率；机身的塑料如果处理不当会产生含氯的有毒物质，燃烧时可能产生臭名昭著的二恶英，二恶英不仅具有强致癌性，而且具有极强的生殖毒性、免疫毒性和内分泌毒性。除此之外，电脑中还含有钡、铍、铬、溴化物阻燃剂等材料，长期直接接触也会对人类健康造成不同程度的伤害。

随着生活条件的改善，电脑及其外设的更新换代速度开始加快，因此电子垃圾的产生速度也随之提升。垃圾总是需要处理的，但即便在发达国家，对电子垃圾的合理无害处理仍然属于科技攻关难题。这对于普遍缺乏电子垃圾处理技术和工艺设备的发展中国家来说更是难上加难。如果将废旧电脑丢弃到荒野或垃圾堆，其中的有毒重金属渗入地下水，人们饮用地下水或食用受污染的动植物，这些重金属会积聚在人体内，假以时日便会使人中毒或者得一些怪病。以中国为例，广东、福建等沿海地区流入大量国外淘汰的电脑产品，这些电子垃圾被手工拆解。在广东汕头的贵屿镇，电子垃圾处理已形成从采购、处理到销售的一个完整产业




广东汕头贵屿镇到处都是这样的手工作坊

链，并已成为当地的支柱产业。环保调查者Clement Lam等人在贵屿镇看到了骇人的一幕：村镇前后遍布着大堆大堆的废旧计算机等电子产品，人们正忙着把计算机拆开，电路板被投入酸溶液，从中提炼金银等贵金属，随后废液倾入河中；激光打印机的墨粉盒、显像管都被敲碎。到了晚上，人们焚烧塑料电线以回收金属铜，一时间浓烟滚滚。现在，贵屿镇的水已不能饮用、空气令人窒息、农田无法耕种，整个村镇成了人类无法生存的废墟。可以说，我们在享受电脑带来的便利的同时，也在为自己调配着一杯看似琼浆的慢性毒药。

解读RoHS指令

电子垃圾中有害物质所造成的影响和危害是如此巨大，但仅仅依靠合理的无害处理并不能完全解决这一现实的问题。事实上，从电子产品制造之初就控制好有害物质的含量似乎是更好的解决办法。于是，欧盟议会和欧盟理事会于2003年1月通过了RoHS指令。这是一个为了环保，以法律、法规来限制产品中有害物质使用量的指令法案（也称2002/95/EC指令），2005年欧盟又以2005/618/EC决议的形式对2002/95/EC进行了补充，明确规定了铅(Pb)、镉(Cd)、汞(Hg)、六价铬(Cr6+)这四种重金属和用于阻燃的溴化阻燃剂多溴苯酚(PBB)和多溴二苯醚(PBDE)等六种有害物质的最大限量值(图2)。在这个指令法案的第一轮磋商中，欧盟委员会建议RoHS指令中有害物质的最大浓度值(MCV)应该和报废汽车(ELV)指令中的重金属浓度限制保持一致。即铅、汞、六价铬使用0.1%的限制标准，镉使用0.01%的限制标准。同时，委员会也建议两种溴化阻燃剂多溴苯酚和多溴二苯醚使用0.1%的限制标准(图3)。RoHS指令涉及的产品范围相当广泛，几乎涵盖了所有电子、电器、医疗、通信、玩具、安防信息等产品，它不仅包括整机产品，而且包括生产整机所使用的零部件、原材料及包装件，关系到整个生产链。这一指令法案规定，从2006年7月1日开始，凡是上述六种有害物质用量超标的产品都将在欧洲被禁止销售。



图2　RoHS指令徽标

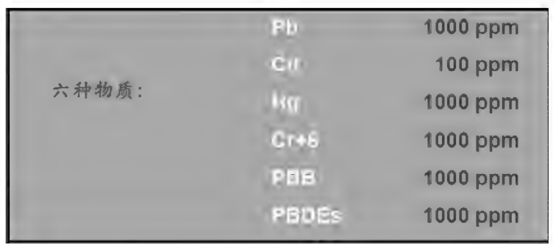


图3　RoHS指令对六种有害物质的用量限制

其实，在当前的很多电子产品中，铅含量偏高的问题最为突出。因此RoHS指令当中的重点也是放在电子产品无铅化这一内容上。所谓“无铅”是指用其他一种或几种对人体无害(或微小可预防)的金属替代工业制造用料中的铅金属，从而大大减少或避免由于人们使用含铅产品而造成的健康受损(图4)。

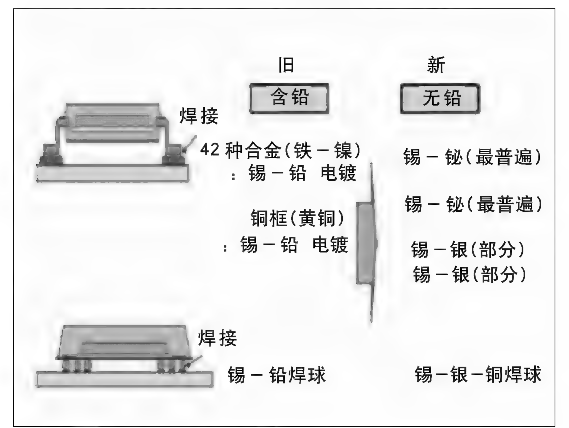


图4　不同元件对应的有铅和无铅焊接方案对比。

欧盟的RoHS指令法案出台之后，在PC领域的很多厂商(板卡、硬盘、笔记本电脑、打印机……)都积极作出响应，开始从设计方案、原材料选择、制造过程等方面着手，改变原有的有铅制造工序。为让读者更多地了解RoHS指令的相关内容，笔者从华擎科技公司获取了生产符合RoHS指令要求的板卡的一些资料。

在整个工序中，原材料的选择非常严格，凡是有害物质用量超标的都不能上生产线。同时，还必须使用特殊精密仪器对颜色盒、配件、主板、组件、芯片

你知道吗？

近年来，发达国家和地区平均每年所产生的电子垃圾数量惊人。据统计，整个欧洲的电子垃圾大约是600万吨，德国每年要产生电子垃圾180万吨，法国是150万吨。美国是世界上最大的电子产品生产国和电子垃圾的制造国，每年产生的电子垃圾高达700万吨至800万吨，而且还将越来越多，未来几年内要淘汰的旧电脑就有约3亿台。由此可见，电子垃圾中所含有害物质的数量也不可小觑。



图5 用XRF(X-ray Fluorescence，X光荧光仪)进行检测

图6 有害材料分析能迅速准确地反映到仪器屏幕上

进行严格检验(图5)，测试检验之后，测试仪的屏幕上会显示可靠的有害材料分析，凡是检验不合格的都必须立即淘汰(图6)。

RoHS是一个有别于一般主板研发的项目，工程师必须重新设计和测试每一个模块。RoHS的主板对于用户来说，能直接用眼睛观察到的就是PCB的改变。PCB的表面是铜制的，未按照RoHS标准研发的PCB，会在铜表面喷上锡铅(Sn:63%、Pb：37%)，这其中就包含了有害物质——铅。而RoHS PCB的铜表面覆盖的是有机保护膜(O.S.P. Organic Surface Protection)，这是一种不含RoHS禁用物质的透明材料，所以仍然可以在PCB表面看到淡橙色的铜。

对于遵循RoHS的设计方案来说，PCB的很多细节部分也必须重新设计，以保证能很好地符合在SMT和DIP等流程上的生产需求。这一点，从PCB上的焊接位、螺丝孔就可以看出差异(图7)。

在实际的生产制造工序中，因为标准的改变，使得原有的设备也必须更换。例如焊接工序，手工焊接使用无铅锡膏，而原来60W的烙铁不能熔化锡点，也必须更换为100W的烙铁；同样的，大型回焊机和波峰焊机的焊接温度也必须重新设定得更高。此外，整个RoHS生产工序还有其他很多环节，但限于篇幅本文就不一一介绍了。总的来说，RoHS指令在无形中拉高了对制造商和产品的要求。

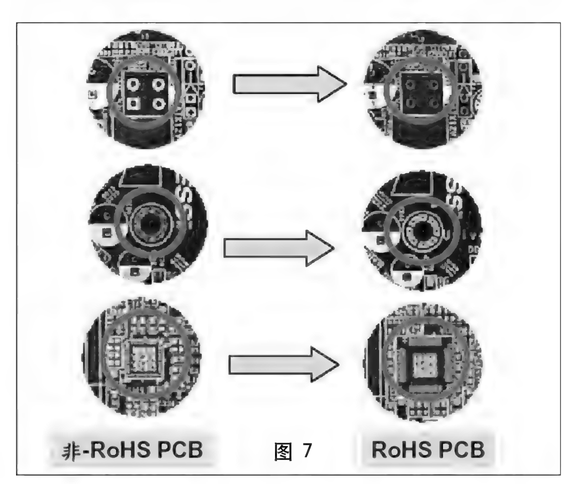


图 7

环境认证——电脑的绿卡

21世纪是环保世纪，不论是对内贸易，还是对外贸易，环保都是一个重要的贸易砝码。世界各国政府对绿色认证都非常重视，一方面是为了加强环境保护，确保可持续发展，另一方面也将它作为国外产品进入本国市场的一个技术壁垒。为了协调各国立场，促进货物贸易，世界贸易组织已经将贸易与环境问题列入多边贸易谈判的内容。那么，如何判定电脑或配件的环保特征呢？唯一的方法就是看电脑产品是否通过下面一些认证(Certification)。这些认证的标志，通常都印在产品的包装盒或产品的铭牌上。

ISO 14000环境体系认证

为了促进环境保护与可持续发展，国际标准化组织于1993年6月设立了第207技术委员会(TC207)，并于1996年制定出ISO 14000环境认证标准。ISO 14000强调污染预防和持续改进，要求建立职责明确、运作规范、文件化的监控管理体系，通过合理有效的管理方案和运行程序来达到环境目标和指标。ISO14000虽然只是一个非强制性标准，但在国际贸易中有助于在对等原则下消除贸易壁垒。

中国环境标志



中国环境标志产品认证委员会(CCEL)成立于1994年，是由国家环境保护总局、国家质量技术监督局、国家进出口产品检验检疫局牵头，10个国务院部委局共同组成，是代表国家依照ISO14000国际标准以及我国《环境保护法》、《固体废物污染环境防治法》等相关法律、法规，对环境标志产品进行认证的唯一合法机构，颁发的中国环境标志图案中有十个紧密相连的环，因此也称作“十环标志”。

●美国：绿色图章

美国是一个法律比较健全的国家，表现在环境保护方面也是如此。能源之星标志想必大家都比较熟悉了，它主要对产品的节能指标进行单项认证；AGPC (American Green Products Committee，美国绿色产品委员会)是美国专门针对环保产品的一个官方组织，根据ISO14000对产品进行认证，并颁发AGPC标志；“绿色图章”(Green Seal)是一家独立的非盈利机构，研究并制定环保标准，并对产品进行绿标认证。



图9 AGPC标志(左)、绿色图章标志(右)

●日本：生态标志



日本的这个认证是由日本环境厅于1989年开始实施的。图形中是2只手环抱世界，含义是“用我们的双手保护地球”。手臂的形状围成一个e字，为“地球”、“环境”和“生态”三个英文单词的首字母，意味着对地球、环境、生态的保护。



●欧洲之花生态标志

欧共体(即现在的欧盟)于1992年3月颁布了880/92号法令，开始了被称作是“欧洲之花”的生态保护计划。目前，该计划并没有排除或改变成员国各自的标志计划，但从长远看，它有希望成为欧盟成员国唯一的环境标志。

●北欧：白天鹅环境标志



瑞典、挪威、丹麦、芬兰和冰岛等北欧国家于1989年11月统一实施了以白天鹅(White Swan)为象征的环境标志。白天鹅图案上方是各国文字表达的“环境标志”。

●德国：蓝天使



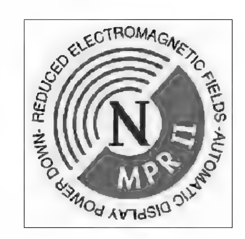
1978年德国政府率先推出了“蓝天使(Blue Angel)”环境标志，这是世界上最早的环境标志。蓝天使环境标志是以联合国环境规划署(UNEP)的蓝天使表示的，蓝天使标志上下分别是“Umweltzeichen(环境标志)”和“Jury Umweltzeichen(环境友好)”，“Weil(因为)……”是解释性的表述。

●瑞典：TCO



TCO是由SCPE(The Swedish Confederation of Professional Employees,瑞典专业雇员联盟)所实施的认证，目前TCO认证涵盖计算机设备、移动电话和办公家具(办公桌、椅子，以及室内照明等环境因素)三大类别。针对计算机设备的最新的TCO’03认证标准，在环保、节能、电磁辐射、人体工学和电气安全等方面都有明确要求。在显示器认证上，对显示器的亮度、表面反射、图像稳定性、辐射等方面都制定了严格的标准。

●瑞典：电磁辐射标准MPR－Ⅱ



瑞典国家测量测试局(Swedish National Bard for Measurement and Testing)所制定的标准。MPR－Ⅱ详细列出了21项显示器标准，包括闪烁度、跳动、线性、光亮度、反光度及字体大小等，对ELF(超低频)和VLF(甚低频)辐射方面提出了具体限制参数，因此作为一种比较严格的电磁辐射标准而被国际上广泛接受。

通过上述某项环境认证的电脑产品是否就可以认为是完全的绿色电脑呢？回答是否定的，因为上述认证都还不够全面，不过是单项认证而已。电脑产品要获得市场通行证，往往需要同时获得多项认证。

不采用绿色技术，就将失去市场

电脑废弃物形成的“电子垃圾”已对自然环境构成严重危害，各国政府都在考虑制定强制性法律，要求电脑制造商负责回收电脑废弃物或承担回收费用。欧盟已决定从今年8月13日起，对欲进入欧盟市场而没有获得相关认证的电子产品额外征收一笔10～20欧元的垃圾回收费用。因此，业内人士普遍担心，电脑绿卡将成为发达国家限制发展中国家商品和服务市场

准入的一道屏障，成为一种变相的贸易保护。

由于激烈的市场竞争，现在电脑硬件在生产中避免使用有害物质无疑会增加制造成本，如果再征收废旧电脑回收费用，又是一笔“意外”的支出。不仅如此，随着消费者健康和环保理念越来越强。在绿色认证与市场竞争的双重压力下，一些中小型电脑制造商很可能因为缺乏足够的研发实力跟进市场变化而被淘汰出局。要减轻电脑对环境的影响，需要从电脑的设计、制造、运输、使用到报废的整个过程中进行全盘考虑。

1.环保设计

从人体健康上来讲，不仅要降低噪音和电磁辐射，还要进行人体工程学设计，避免电脑使用者产生疲劳。在设计产品时还要充分考虑制造过程及淘汰后对环境的影响，尽可能使用可再生资源，避免或尽量减少使用有害材料。环保设计还应使产品在回收利用中更加方便，譬如更容易拆卸、零部件可以翻新和重复使用，并尽可能减少垃圾数量，用嵌入式外壳取代金属螺丝就是便于回收时拆卸的一种设计。

2.清洁生产

电脑制造过程中会产生相当数量的污染物，譬如集成电路和电脑板卡的制造过程中通常使用化学方式进行腐蚀，会产生有害的化学废液。清洁生产要求节约原材料和能源，降低废弃物数量，淘汰有毒原材料，避免有毒物排放。

3.绿色包装

绿色包装一是尽可能减少包装材料的消耗，避免过度包装；二是要使包装材料可以重复利用；三是使用无毒的可降解材料取代容易造成白色污染的泡沫塑料。

绿色电脑：何时梦想成真？

人们期待健康、节能、无污染的绿色电脑，但是，绿色电脑概念的实现却步履维艰。从技术角度来看，要从制造过程中消除环境危害就已经十分困难，而对淘汰电脑的无害化处理更不容易办到。其次，许多国家还没有把电磁兼容性作为强制认证，也没有要求对电脑废弃物的回收采取相应措施，从环保政策和法律的制定到执行也还需时日。此外，绿色电脑所代表的环保概念还未成为促销电脑的主导因素，消费者购买电脑最看重的仍是强劲的功能和低廉的价格。综合上述三个方面的因素不难看出，绿色电脑概念的真正普及，不仅需要生产、设计者加强技术研究，还需要国家制定法律、法规进行监督控制，增强公众的环保意识也很重要。MC

不仅仅是多一个盒子

听多媒体音箱设计师谈外置独立功放

文／图 张 谦



外置独立功放通常只在一些传统的高档Hi－Fi级音响产品中应用，而近两年已有少数多媒体音箱采用了外置独立功放设计。那么为什么要将功放外置？这种设计的优点在哪里呢？为此，本刊记者与三诺集团电声总监张谦先生进行了深入交流，以解答渴望了解这类产品的读者的疑问。

对于音箱而言，用户最看重的还是回放效果。从音箱自身来说，扬声器单元的选择、箱体的材质结构、功放部分的设计都是影响回放效果的重要因素。这几个因素环环相扣，任何部分的不足或缺陷都会影响效果。其中，体现产品技术含量，相对也更重要的非功放设计莫属。

你也许会觉得奇怪，将功放部分装入音箱内与把它单独拿出来的效果真的很大吗？答案是肯定的，因为不论是从声学设计、电路的设计优化，还是从散热、支持更多实用功能的角度来看，外置独立功放的优势都是显而易见的。

利于声学设计，让声音更靓

最重要的核心观点是，外置独立功放对音箱声学设计从根本上是最有利的。由于音箱的声学设计实际是按照裸箱（即箱内不加入功放电路）为基准而设计的，在加入了内置功放后，箱体实际容积变小了。这对于2.0音箱来说，在主箱中内置功放就使得左右声道的箱体在声学上不对称，虽然可以在箱体内塞入吸音棉以尽量平衡主／副箱的容积差异(图1)，但效果还是不能与基于裸箱的设计相提并论，这也必然会反映到最终的回放效果上。而外置独立功放就不存在这样的问题。并且，外置独立功放由于不必在箱体上开多余的孔，也减小了箱体漏气和元器件间隙产生啃声的可能。

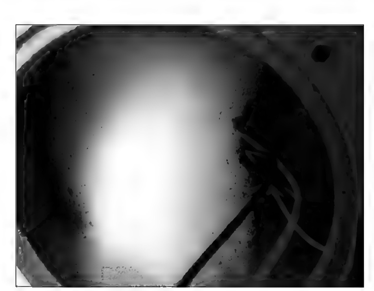


图1　箱体内装入吸音棉虽然可起到一定平衡作用，但这种平衡却不够精确。

利于电路设计和电路稳定性

1.外置独立功放有利于电路设计

内置功放的音箱由于功放在箱体内，考虑到容积、稳定性等诸多因素，设计师会尽量将电路设计得紧凑，而且电路的安排也千奇百怪，往往不能实现最优的电路排布。而外置独立功放由于具备了独立的功放盒，具有充足的空间，所以在进行电路设计时可以一切从电学设计的需要出发，大大减少了一些客观因素的干扰。

2.外置独立功放有利于电路的稳定工作

其实，内置功放的工作环境是很恶劣的。首先，箱体内的空气由于扬声器振膜的运动而处于不停地振动中，并导致功放的PCB板和电子元件发生微小振动，这容易让电容等元件产生放大效应，将一些噪声反映到回放的声音中去。其次，空气与电子元件特别是细

密的电路针脚之间的摩擦也会产生噪声，这些噪声经过放大后就会使回放的声音出现杂音。


图 2

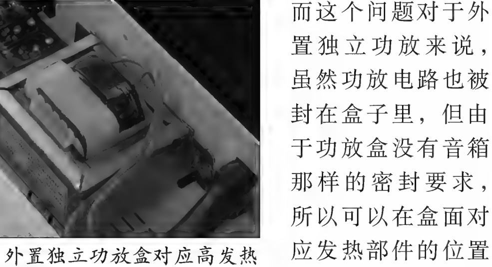
而且，除了上述机械振动的影响，扬声器也会对功放电路产生电磁影响。因为即使防磁扬声器也无法绝对避免细微的漏磁，而硕大的低音扬声器的漏磁现象则更严重。扬声器的漏磁会与功放电路的电源、IC等元件产生复杂的相互作用(图2)，从而对功放电路中的电流产生干扰，这种干扰也会被功放电路放大，形成易被人耳听到的干扰电流声。

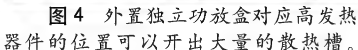
3.外置独立功放有利于功放的散热


图3 内置功放音箱中变压器所产生的热量只能通过倒相管对流的方式散发

内置功放的音箱，由于被密封在导热效果极差的木箱内，只能通过倒相管的对流进行散热(图3)。虽然通过金属背板、散热片外置的方式可在一定程度上解决功放芯片散热的问题，但变压器等发热部件的散热仍然让人头疼。

众所周知，电子元件在高温状态下工作时，稳定性会出现不同程度的降低，而这个问题对于外置独立功放来说，虽然功放电路也被封在盒子里，但由于功放盒没有音箱那样的密封要求，所以可以在盒面对应发热部件的位置开出大量的散热孔或散热槽(图4)，使热量可以通过自然对流迅速发散出去。这对于大功率功放来说尤为重要。


图4 外置独立功放盒对应高发热器件的位置可以开出大量的散热槽。



操控更方便，不用到音箱背后进行调节

外置独立功放最明显和直接的优点是操控变得极为方便。对于普通的内置功放音箱来说，开关、音量旋钮等一般都放在音箱后部(虽然现在有开关／旋钮侧置或前置的设计，但往往会影响到音箱的音质表现)，特别是X.1音箱，更是只能将这些开关和旋钮设计到放置于地面的低音炮上，使用起来很不方便。虽然有些音箱使用了线控或是将控制器设计在左右声道其中的一个音箱上，但其所能提供的功能也极为有限。


图5 外置功放盒上的开关和旋钮能让用户轻松地对音箱进行调节，如果产品还附带遥控器，那么操作会变得更方便。

对于功放外置来说，这些问题就很好解决了。由于独立功放盒可以放在电脑桌桌面上，所以可以将开关、旋钮等都设计在功放盒上，使用起来相当方便(图5)。同时，也可以提供更为丰富的调节功能，而不会受操控条件的限制。

外置＝独立？

将功放装入一个外置盒里，并不是真正的外置独立功放。这只能称为“外置”，但要说“独立”，则还必须具备更多的设计因素。

前面我们介绍了独立功放的各项优点，而作为独立功放，既然花更多的成本将功放独立出来，当然应该按照独立功放的设计理念，将独立功放的各项优势充分发挥出来，这就需要根据独立功放的结构进行设计。

简单的将标准内置功放电路移植外置盒中，也是一种功放设计，但由于在电学结构上和内置功放没有区别，所以只是更利于调节和减少机械与电磁干扰而已，并不能发挥出外置独立功放的全部优点，这只是一种简单的“外置”，但不能说是典型的“独立功放”。

专业的独立功放设计，则彻底抛开了内置电路的影响，完全按照外置盒的结构设计电路，使功放模块得到了最好的机械结构和散热支持。同时，利用外置盒带来的大空间，提供高低频增益调节、多信号输入，甚至遥控、耳放、分段调节等更多功能，这就使得独立功放盒具备了一个完整家电功放的功能，从而不再是音箱的一项“附属品”，而是可以脱离原套音箱独立使用的小型功放产品。

写在最后

外置独立功放设计在结构上比内置功放的音箱更为复杂，所以技术运用和制造成本都更高。现在，我们可从上述各点总结出一句话——如果不考虑体积、价格等因素，而只从使用效果角度考虑的话，那么外置独立功放设计是全面优于内置功放的。从另一个角度来看，要在大众所能承受的价位上做出好的外置独立功放产品，厂家必须具备较强的技术实力。否则做出来的“外置功放”仅仅只是多媒体音箱的一个组成部分，而其功率上的不足、功能上的欠缺都会使产品既缺乏独立使用的价值，也缺乏独立使用的能力。MC



漫谈计算机世界

看连线识电源

文／图 咖啡猫

如何购买电源似乎已经成了新手们的一个棘手问题，市场中琳琅满目的产品、各种各样的技术指标往往将刚入门就跑来配机的新手们搞的晕头转向，不知所云。很多人抱怨不是我不明白，这个世界变化太快。

就拿现在市场上流行的Intel ATX 12V 1.3版本和2.x版本来说，就有很多新手在装机的时候被“忽悠”。不过就算电源变化再大，万变仍然不离其宗，今天我们就来说一下如何分辨这两种电源。

由于电源的内部元件都用铁壳包裹起来，如果不拆开外壳，我们很难一览庐山真面目；而且内部元器件太过专业化，新手很难掌握，所以今天的重点是教大家如何来通过电源的外接线缆来区别两种电源。

一、大块头要看清

这个接头最好认，因为在所有的接头中数它的块头最大。

一直以来，我们都习惯称20Pin的主板供电接头为标准接头，不过以往的标准现在已不再标准。在ATX 12V 2.0规范里面首先就拿主板供电接口开刀，将原来的20Pin改为24Pin，那多出的四个针脚是做什么用的呢？

从图2中我们可以看到，新标准的接口结构各增加了一路+12V、+5V、+3.3V输出还有一路COM信号线，目的就是为了满足在i915或更高级别平台上配件的用电需要。到这里可能有人不禁产生疑问，既然2.0版为i915“特制”，那就有两个问题：

其一、以往的电源(20Pin)还能不能用在i915及以上的主板上？

其二、2.0版的电源能否用在以往的老主板上面？

其实这两个问题都很简单，因为24Pin的接口使用兼容的设计，所以两个问题的答案都是“可以的”。新增加的四根供电线是为增强主板供电的稳定性而设计的，如果主板上没有大功率的元件，不使用这四根供电线也是可以的。要注意的是这四路供电线与给CPU供电的4Pin辅助电源接头是不一样的，不要误将此4Pin当成彼4Pin。

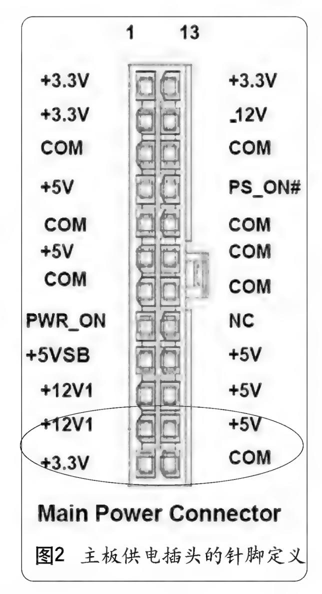


图2 主板供电插头的针脚定义

二、双路+ 12V不可少

为了同时满足CPU与显卡的用电需要，双路+ 12V输出也是ATX 12V 2.0改进的重头戏之一。众所周知，单路输出电流过大时会危及电源接口，甚至损坏主板供电线路，因此在我国的3C认证以及美国的UL安全标准中都有明确的规定，要求电源单路输出不能超过240VA(以12V为例就是12V × 20A=240VA)。出于安全的考虑，Intel在2.0版本中将+12V输出拆分成了负责给主板供电的第一路+12V(包括外围设备)和给CPU供电的第二路+12V。

20Pin+4Pin主板供电插头　　24Pin主板供电插头

图1 主板供电插头已经成了区分老电源(Ver 1.3)和新电源(Ver 2.0及以上)的主要标志之一(注：少数品牌出于市场的原因也有在Ver 1.3版本电源上加24Pin接口的。)



图3　看电源的铭牌，双路+12V输出是Ver 2.0版本所必须的；当然，如果要进一步加强+12V的输出功率，还可以出现3路、甚至4路+12V输出。

除此之外，2.0版本还进一步强调了+12V的作用。现在新的处理器、显卡以及主板都在强化+12V的作用，+5V及+3.3V所需的份额已经越来越小。在新版本的电源(如专门针对双核处理器的Ver 2.2)中，如果发现+5V或者是+3.3V在减弱是非常正常的。这里要提醒大家的是，如果你使用的是老主板，一定要看清+5V和+3.3V能否满足实际的要求，否则可能会出现莫名其妙的“电源故障”。

三、SATA接口也要有

SATA硬盘、光驱(目前市场上还比较少)面世少说也有一年的时间了，但由于被Ver 1.3规范的电源所限，很多用户都没有原生的SATA电源接口。怎么办呢？SATA设备制造厂家有不少为了适应市场的需要，生产出双供电接口的产品以满足不同用户的需要。

后来发现这种做法很不划算，于是又出现了一种D型口到SATA电源接口的转接线。

但是这些都是治标不治本的方法，在Intel ATX 12V 2.0版本中，Intel将SATA电源接口强制写到了电源规范当中，这也意味着转接线的时代就此成为历史。

四、显卡辅助最实用

机箱中的两只电老虎除了CPU之外，就要数显卡了。相信今年大家对“显卡供电不足！”这句警告语有了更深刻的了解，在以往普通显卡只靠在AGP插槽上取电就能满足自己的用电需要；而在今年越来越多的人都将自己的显卡升级到DirectX 9档次的产品，“供电不足”成了我们的口头禅。

究其原因，“供电不足”可能有很多种，但是解决方法似乎只有一种，那就是给显卡也用上外接电源！早期的外接电源使用的是给IDE设备供电的D型插口或者软驱设备使用的小4Pin接口，如Radeon 9800上面的外接供电插槽。但是这种方式并不科学，在这类接口中只有一路+12V的供电，而我们知道，+5V的输出对显卡是没有任何帮助的。后来随着PCI-E平台的普及，我们又改进了显卡的供电设计，使用专用的6Pin电源供电接口，如GeForce 7800GTX上的辅助电源接口。



图7　6Pin的辅助电源接口已经作为Ver 2.2标准中一部分被写入了设计手册。

其实，选择一款价格便宜而且质量又好电源并不容易，以上介绍的部分只是Intel ATX 12V 1.3版本与2.x版本的一些细节区别，希望对选购电源的新手有些帮助。MC

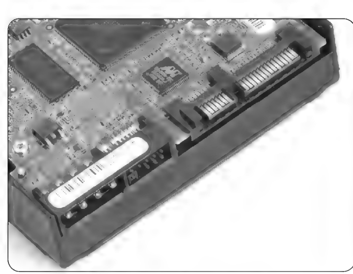


图4　双电源接口的SATA硬盘

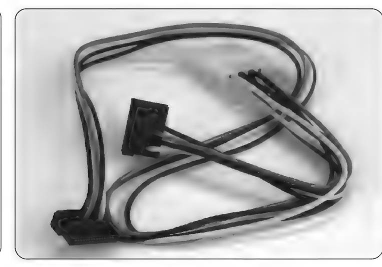


图5　D型口转SATA电源接口

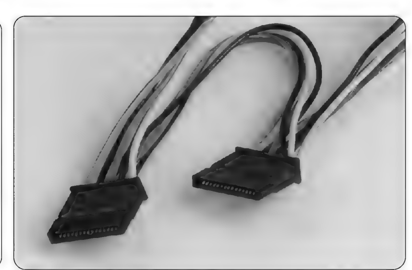


图6　原生SATA电源线是Ver 2.0电源的必备特征之一(某些Ver 1.3版本的电源也会提供SATA电源接口)

[IT] Dictionary 小词典

整理：Sophie

一级词汇

硬(软)盘存储部分

AAT (Average Access Time) 平均存取时间
AST (Average Seek Time) 平均寻道时间
Average Latency 平均潜伏期／平均等待时间
Backplane Interconnect 背板互连技术
BPI (bit Per Inch) 位／英寸(线数据密度单位)
Burst Data Transfer Rate 突发数据传输率
Capacity 容量
Cylinders 柱面
DST (Drive Self Test) 磁盘自检程序
DTR (Data Transfer Rate) 磁盘传输率
EIDE (Enhanced Integrated Drive Electronics) 增强型电子集成驱动器
External Transfer Rate 外部传输速率
FAT (File Allocation Table) 文件分配表
FDD (Floppy Disk Controller) 软盘驱动器控制器
Fiber Channel 光纤通道技术
Fluid Dynamic Bearing Motor 液压轴承马达
GMR (Giant Magneto Resistive) 巨磁阻效应(有时指巨磁阻磁头)
Heads 磁头
Holographic Memory 全息存储技术
Internal Transfer Rate 内部传输速率
Max Full Seek Time 全程访问时间
MBR (Master Boot Record) 主引导记录
MRH (Magneto Resistive Heads) 磁阻磁头
MTBF (Mean Time Before Failure) 平均无故障时间
NCQ (Native Command Queuing) 本地指令队列
NTFS (Net Technology File System) Windows NT 以上操作系统的分区格式
PATA (Parallel ATA) 并行 ATA 接口
Perpendicular Recording 垂直存储技术
RAID (Redundant Array of Independent Disks) 独立冗余磁盘阵列
Rotational Speed 转速
rpm (Rounds Per Minute) 转／分
RST(Read Service Time) 读取服务时间
SATA(Serial ATA) 串行 ATA 接口
Single Track Seek Time 单磁道时间
S.M.A.R.T 自动监测、分析、报告技术
SPS (Shock Protection System) (笔记本电脑硬盘的)抗震系统
Storage Density 存储密度
Sustained Data Transfer Rate 持续数据传输率
Track 磁道
Ultra DSP 超级数字信号处理器
WST (Write Service Time) 写入服务时间

一级词汇

光存储部分

ASPI (Advanced SCSI Programming Interface) 高级 SCSI 可编程接口
ATAPI (AT Attachment Packet Interface) AT 扩展包接口
Burner 刻录机
Burn-Proof/Buffer Under Run-Proof 缓冲区防溢出技术
CAV (Constant Angular Velocity) 恒定角速度读取方式
CD-R (CD Recordable) 可记录光盘(一次性)
CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) 只读光盘

CLV (Constant Linear Velocity) 恒定线速度读取方式
DAE (Digital Audio Extraction) 数据音频抓取
DDSS (Double Dynamic Suspension System) 双悬浮动态减震系统
DVD (Digital Video/Versatile Disk) 数字视频／通用光盘
DVD-RAM (DVD Random Access Memory) 随机存储DVD盘
DVD-RW (DVD Rewritable) 可重复刻录DVD盘
Groove 凹槽
OWSC (Optimum Write Speed Control) 优化写入速度控制
SAO (Session At Once) 区段刻录
Seamless Link 无缝连接技术
TAO (Track At Once) 轨道刻录
TBW (Thermo Balanced Writing) 热平衡写入
VCD (Video CD) 激光视频光盘
Working Distance 工作距离

一级词汇

外设 (Peripheral) & 其它部分

Color Calibration 色彩校准
Color Channel 色彩信道
Digital Camera (DC) 数码相机
DPI (Dot Per Inch) 每英寸的打印像素
Duplicator 复印机
Dynamic Color Rendition 动态色彩校正
Filters 滤镜
Grayscale 灰阶/ 灰阶影像
Headphone 耳机
Joystick 操纵杆
RSD (Removable Storage Device)移动式存储设备
Printer 打印机
Projector 投影仪
Scanner 扫描仪
Tablet 手写板，写字板
Typewriter 打字机

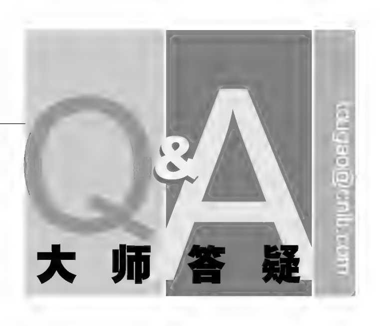
(《IT小词典》全文完)

外设部分 其它部分

写信至责任编辑的信箱或者tougao@cniti.com，注明“大师答疑”。
与《微型计算机》的编辑和读者们一起来分享你的经验……

本刊特邀嘉宾解答

在计算机使用过程中会遇到各种各样的故障，如何才能解决？
计算机知识千头万绪，如何才能更快地学习硬件？
一些奇妙的想法，一点对知识的感悟，如何和大家一起分享？



移动硬盘为什么会发出咔咔的声音？

此前买了一块2.5英寸的西数60GB硬盘(5400rpm)，和一个图美U226型硬盘盒。在使用过程中读写一切正常，但是每当停止操作之后大约10秒钟就会听到很清晰的 “咔、咔”声，不知是硬盘本身的缘故还是由硬盘盒造成的呢？

这是正常的现象，因为硬盘在设计过程中一个重要的指标就是防震。在硬盘不工作的时候，必须将磁头收回到“停车位”固定，此时音圈马达负责将悬浮臂收回。音圈马达的结构和我们常见的扬声器(喇叭)线圈有些类似，当硬盘停止工作时，音圈马达的线圈中没有电流，在强大吸力的作用下悬浮臂被拉到磁铁上，这时就会发出“咔”的声音。这种声音是正常的，你可以放心使用。

(北京 Jim)

为什么Nero不能刻录大文件？

我使用Nero 6.6.0.16版本刻录的时候，将一个大的AVI文件拖进去，系统提示“Nero不能刻录此文件，请使用UDF光盘格式”，这是怎么回事？这个文件只有2GB多一点，并没有超过光盘的容量(4.3GB)。我要用什么软件才能刻录它呢？

这是正常的现象，因为很多用户在刻录的时候通常会选择简单的“数据光盘模式”。在这种模式下，光盘会以ISO标准光盘格式来刻录，此时如果单个文件超过2GB，就会无法支持。这个瓶颈早在制作光盘ISO标准的时候就出现了，解决办法是使用UDF(Universal Disc Format)模式来刻录。在Nero的高级模式里面就有“刻录UDF DVD”的选项(图1)，启动该选项后按常规操作便可。要注意的是早期的一些操作系统对UDF格式的支持不好，需要安装一个支持UDF的软件。对于现在大多数用户使用的Windows XP SP2来说，都可以提供对UDF良好的支持。



首先点击“高级用户模式”，再选择“刻录UDF DVD”。

(上海 Pizza)

MP3升级固件失败怎么办？

我使用昂达的VX-808 MP3播放器，最近在升级固件到6.0版本的时候提示超时退出，结果MP3不能被计算机识别了，我要怎么办？

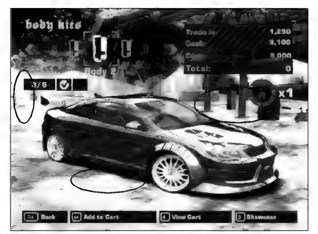
刷新固件失败可以遵循下面的步骤来解决：首先，按Reset键重置MP3播放器，将MP3连接到计算机上并长按Play键；第二步，启动刷新程序Stupdaterapp，此时在系统托盘里会提示“此设备可提高性能”然后消失，然后再出现“此设备可提高性能”又消失(共出现两次，以后不会再出现)，这个时候计算机仍然不能识别MP3播放器；第三步，取消Stupdaterapp程序，注意此时不要拔下MP3播放器，然后再运行Stupdaterapp，此时计算机提示找到MP3播放器，你可以重新刷新固件了。要注意的是固件刷新完成之后，播放器必须先拔下然后才能正常使用。

(广东 冰窟里的蚂蚁)

Ti 4200在极品飞车9中可以实现HDR效果吗？

我的显卡是GeForce4 Ti 4200，在运行《极品飞车9》的时候，看到画面有强烈的泛光，就跟HDR效果一样。但是据我所知Ti 4200只能支持到DirectX 8.1，它怎么能支持HDR效果呢，HDR不是DirectX 9.0c才能被完全支持吗？

在《极品飞车9》中的泛光效果不是HDR，而是一种被叫做Bloom的光线处理效果。HDR(High-Dynamic Range，高动态亮度范围)技术和Bloom技术都可以对光线作特殊的处理，但是二者能



局部过亮的效果是Bloom，并不是HDR。

够达到的效果是不同的。HDR可以达到“暗者更暗，亮者更亮”的高动态范围，游戏玩家可以同时看清楚很亮和很暗的物体；Bloom只是在贴图渲染的时候将物体(材质)本身的曝光度提高，造成一种“过曝”的效果，给人一种物体非常亮的感觉。在实现方式上二者也是有区别的，HDR效果在游戏中是可以自由控制的，它会随观察者视角的变化而改变；而Bloom则是固定的，它不会因为观察者位置的变化而变化，可以看成是一种“死贴图”。在《极品飞车9》中，开发商EA公司故意将物体材质的曝光度提高，给人一种非常亮(甚至有点过曝)的感觉，这种贴图就算使用DirectX 8的显卡去做，也是这种效果。如果想真正体验HDR的效果，还是建议使用一块支持DirectX 9.0c(或者Shader Model 2.0b)的显卡。

(重庆 张祖伟)

Sempron如何开启CNQ功能?

我使用的是Sempron 3000+的处理器，主板为七彩虹C.NF4X，在主板的BIOS中也打开了CNQ的选项，但是还是没有办法打开CNQ功能。请问打开CNQ是否还需要驱动的支持？如果处理器不支持x86-64，对这个有影响吗？

Sempron处理器只要主频高于1.8GHz(对应型号Sempron 3000+及以上)的都可以支持CNQ技术，64位或者32位处理器都带有CNQ功能。在使用CNQ的时候，要将“Power Management Setup”里面的“AMD K8 Cool 'n'Quiet control”选项打开，然后再打开Windows里面的高级电源管理功能，将电源模式设为“最少电源管理模式”保存后关闭，最后重新启动计算机就可以了，它不需要再装额外的驱动程序。

(重庆 张祖伟)

RAID 0容易损耗硬盘吗?

常听到朋友说RAID 0速度虽快但是安全性极低，贵刊也经常提到RAID 0的数据安全性不好。请问RAID 0的工作方式真的很容易损坏硬盘吗，会缩短多长时间的硬盘使用寿命？

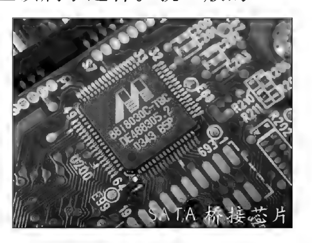
这种理解是错误的，因为从理论上说RAID 0并不会加速硬盘损耗。说RAID 0的数据安全性不好，不是指硬盘的读写方式，硬盘在读写过程中只会涉及到“0”和“1”两种二进制代码，RAID 0并不会改变这些；RAID 0安全性较低是因为数据的存放形式，将数据分别放在两块硬盘(A与B)上，若A硬盘出现问题，即使B硬盘是完好的，上面的数据也会被破坏。从硬盘损坏几率的角度考虑，使用RAID 0与使用单块硬盘的几率相当，但是单块硬盘损坏后还可以通过恢复软件来抢救数据，而RAID 0修复的难度要远远大于单块硬盘。我们说RAID 0的安全性较低，并不意味着RAID 0会缩短硬盘的使用寿命。

(重庆 xForce)

桥接SATA硬盘对性能有影响吗?

我的计算机已经买了一年多，购机时只和销售商说明要使用SATA硬盘，到现在硬盘使用一直很正常。但是最近朋友跟我说我的硬盘是IDE硬盘转接的，并不是真正意义的SATA。请问转接之后会不会对硬盘的性能造成影响？

最初，大部分SATA接口的硬盘是在PATA硬盘上加装一块桥接芯片的方式来实现的。因为购买时间比较早，你的硬盘应该属于这种。就一般的使用而言，PATA与SATA硬盘的内部持续数据传输速率并没有太大的区别(稳定在60~80MB/s)，这个速度没有超过PATA外部数据接口最大的133MB/s，从这个角度上来说两者的区别不大，不会对性能构成直接影响。但是桥接的硬盘不能支持NCQ(本地命令队列技术)不能不说是一个遗憾，在开启NCQ功能的情况下，原生SATA的硬盘性能要稍好一些。



SATA桥接芯片

(广东 冰窟里的蚂蚁)

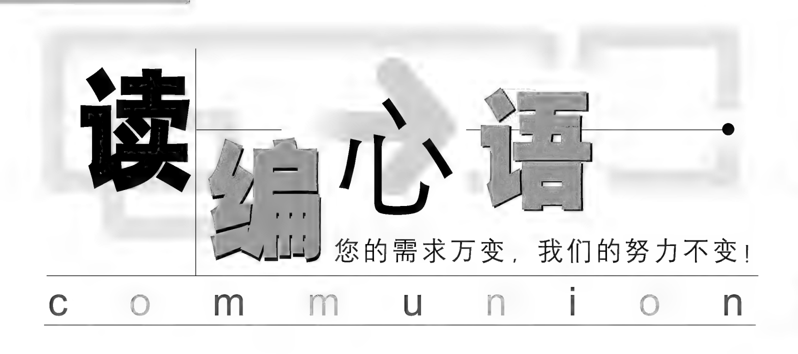
Intel ATX 12V 2.2版本有哪些改进?

最近看到很多品牌的电源都标称符合Intel ATX 12V 2.2版本，请问2.2版本相对以前版本有哪些具体的改进？

这次电源版本的改进，主要是对CPU供电的第二组+12V输出作了强化处理。因为某些使用双核心处理器的主板在开机瞬间，+12V电压严重下降(低于+11V)，CPU无法工作造成启动失败。新标准要求在开机瞬间(20ms内)，第二路+12V输出的电流峰值达到19A(450W)或者16.5A(300W)；同时，电压不得低于+11V。此外，Intel也把为高档PCI-E显卡供电的6针辅助电源接口写入了2.2标准中。

(上海 Pizza) MC

上期(23期)本栏目表1中，第二行第一列“典型负载(A)”应为“满载(A)”，特此纠正。





霍 宁：说实话，《微型计算机》的这种经典风格的封面已经看得太多了，相较之下，倒是"'傲森杯'大型读者调查活动"比起显卡评测更吸引人。

南京张 飞：我阅读MC已经两年有余了，这是第一次给你们写信。总体来说MC做得很不错，但也存在一点点瑕疵，我觉得应该注意以下一些细节：

1.例如前几期的"你买电源我买单"和"优秀文章评选"之类的活动调查表，能否单独做成一页夹在杂志中。因为对于爱书之人而言，让书残缺不全是很痛苦的事；

2.有奖竞猜应该更透明一些，比如今年22期的"金喜来"硬盘知识竞赛，12位中奖者中没有同省的，全部来自于不同省份，难道是巧合，或者MC评选规则有何独特之处？

3.期期有奖等你拿，题目和答案绝对有问题。MC以后能否先核对一下厂商给出的答案，更公正一些，更透明一些。

最后祝MC越办越好，各editor身体健康。

ZoRRo：呵呵，下面针对您所提出的意见和问题一一作答：1.非常不错的建议，我们争取在明年能为大家做到这一点；2.《微型计算机》各种活动的获奖者评选绝对客观公正，这点请您放心；3.该活动的题目和答案，我们的工作人员已经和厂商确认过，不知道您所说的应"更公正一些"的意思是……？

另外，祝贺您获得本期"言之有物"奖（奖品为富士康迷你电子万年历），信中所提出的第一个建议的确是我们考虑不周的地方。

忠实读者 刁建刚：尊敬的编辑同志，您好！在我买过的电脑类期刊中只有贵刊是我现在每期必买的。首先，我非常喜欢"独家访谈·IT风云人物启示录"这个栏目，给我很大的感悟！能否在其后增加类似"走进IT企业"这样一个栏目，因为作为一个读者，我很想知道现在那些风云人物所在的知名企业又是什么样子的？如企业理念、规模、特色等，我非常想有一个系统而全面的了解！

第二，在网络盛行的今天，获取任何资讯都非常方便快捷，因而感觉"价格传真"没有什么存在的理由！能否增加类似"畅销产品导购"这样的栏目？

第三，因为贵刊非常实用，我需要经常翻阅，可是因为工作的关系，我又经常搬家。能否在每半年的最后一期加一张半年的电子版CD，上半年的行，能单买也行！这样不会减少贵刊的发行量吧？

"能力越大，责任越大！"祝《微型计算机》越办越好，杂志的质量越来越高！

ZoRRo：现在读者朋友的来信真是颇有默契啊，信的格式和结构难道是商量好的？哈哈。

首先，如果多数朋友都支持推出"走进IT企业"这样一个栏目，那么编辑们肯定会考虑大家的意向。其次，毕竟有不少读者住在一些偏远地区，也有不少读者连属于自己的电脑都没有，更别说能随时上网了——对于他们而言，这个栏目仍然不可或缺。此外，虽然"时效性"是这个栏目的弱势，但《微型计算机》凭借各种资源能够为读者带来市场最有深度、最具权威的预测和分析，相信各位也能从文章中看出来。

最后，实在抱歉，目前我们的电子版已暂停发售。

恩施 BugKiller：ZoRRo大侠，今年参加大型读者调查活动的人数有多少啊？我想算一算我的获

奖几率，不知会不会比买彩票高一些。呵呵，开玩笑的。关于今年的答卷，我序号和答案都填在了答题卡上，不知是否可行，期望早日答复。

ZoRRo：今年的有效答卷数目仍在紧张统计中，不过我可以确切地告诉您一点——如果购买10本MC，填写十份答卷，也许您的获奖几率可以提高10倍，嘿嘿。此外，正确填写方式应为在答题卡上填写答案的序号，不过如果完整地填写了序号和答案，仍为有效答卷。

西 安 杨晓光：我从小就对电脑很感兴趣，在初中时就有了自己的第一台电脑。后来在大一的时候，无意在报刊亭中发现贵刊，爱不释手，觉得无论外表还是内涵几乎都无可挑剔。现在我已经上大三了，贵刊伴我经历了两年时光，我也从中获得许多知识，受益匪浅。非常感谢各位编辑！

我有个小疑问，在2005年11期之前贵刊都有“移动360”这个栏目，可后来取消了。现在笔记本电脑越来越普及，我个人也是笔记本电脑用户，请问贵刊是否可以在笔记本电脑方面多花些笔墨呢？抑或每期附个小册子？

ZoRRo：“移动360”栏目取消的原因，记得曾在“读编心语”里向朋友们解释过。由于目前笔记本电脑价格不断下跌，越来越贴近咱们普通老百姓，越来越多的人将其作为个人／家庭的第二台PC。正是为了顺应这种趋势，我们决定将该栏目分拆，从而将其融入到各个栏目中去。未来我们也肯定会加大对笔记本电脑产品、应用和技术的报道力度。

铁杆读者 四月天：2005年22期杂志前彩1（编号2204）BENQ DVD光驱广告，设计明显过于粗躁，放映机上有胶片就不应该有光驱了，有光驱就不应该有胶片了吧！有点矛盾哦！一点建议，不一定正确，请批评指正！

ZoRRo：谢谢您的支持，至于这个广告问题，我觉得可能每个人的看法不同吧(小声说一句：个人觉得这个广告挺有创意)。MC

欢迎读者朋友就《微型计算机》封面、正文的版面设计、栏目设置、文章内容和图片处理发表自己的看法和意见。E-mail请发至salon@cniti.com，信件请投至：重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》编辑部“读编心语”栏目(400013)。

本期广告索引

广告商名称	产品	版位	编号
惠科电子	HKC显示器	封2	2401
百盛创威	航嘉电源	封3	2402
北京爱德发	漫步者音箱	封底	2403
BENQ	明基键鼠	目录一对页	2404
升技电脑	升技主板	内文对页	2405
微星科技	微星主板	前彩1	2406
美格科技	美格显示器	前彩2	2407
ATI	X1000显示芯片	前彩3	2408
广顺电器	朗度音箱	前彩4	2409
映伭实业	映泰主板	前彩5	2410
精英电脑	精英主板	前彩6	2411
联毅电子	CoolMaster散热器	前彩7	2412
桑巴达电声	桑巴达音箱	前彩8	2413
富士康科技	富士康主板	前彩9	2414
七喜电脑	大水牛显示器	前彩10	2415
康舒科技	康舒电源	前彩11	2416
九州风神	SNOWMAN散热器	前彩12	2417
兰欣电子	兰欣音箱	前彩13	2418
巴比禄	无线路由器	前彩14	2419
雅兰仕	美之尊音箱	前彩15	2420
创嘉实业	讯景显卡	前彩16	2421
钜鑫实业	金泰克内存	前彩17	2422
BENQ	明基刻录机	中彩A1	2423
优派显示器	优派显示器	中彩A2	2424
技嘉科技	技嘉显卡	中彩A3	2425
劲永国际	PQI SD卡	中彩A8	2426
电脑报	电脑报合订本	113页	2427
威盛科技	威盛主板	102页	2428
双敏电子	双敏主板	107页	2429

硅谷创业先驱系列

IT 名人趣事

摘编／于海燕

1 爱走捷径的迈克尔·戴尔

1965 年，迈克尔·戴尔出生在美国的德克萨斯，因为从小就天资聪颖，所以人称小神童。戴尔在小学 3 年级的时候，看到一则广告，称“只需通过一次测试，就可获得高中文凭”。戴尔虽然挺喜欢当时就读的小学，但是他似乎从小就有一种强烈的走捷径的想法，他不喜欢日复一日的教育制度。于是小戴尔准备连跃 9 级，申请测试，以获得高中文凭。之后一天晚上，测试公司的女雇员找到戴尔家，她说明了来意，戴尔的母亲惊愕不已，便从浴室里叫出只有 8 岁的戴尔。无论是测试公司的人还是戴尔的母亲都认为这只是戴尔的一个恶作剧而以，但实际上，戴尔对这件事非常严肃认真。戴尔的这种着迷于消灭中间环节的个性，也许能为如今戴尔公司为什么越过中间商、采取创新的直销这种营销模式找到某种解释。

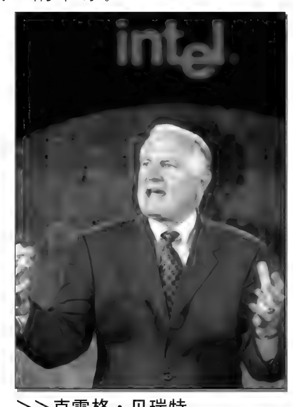


>>迈克尔·戴尔
戴尔公司创始人、董事长兼首席执行官

2 贝瑞特也曾离开过英特尔

1973 年，34 岁的贝瑞特辞掉了斯坦福大学教授的工作，进入英特尔。随后，他在英特尔遇到一个棘手的问题，装存储芯片的小陶瓷件出了问题，这种陶瓷件遇热产生湿气，冷却时内部就成为小小的“热带雨林”，大量 1103 号存储芯片将可能因此而损毁，而这种芯片是公司当时大部分收入的来源。

当时负责制造的副总裁格鲁夫告诉贝瑞特，这个问题使公司每小时损失 2.4 万美元，这对一个当时年收入 6600 万的公司来说，可是一个大数目。最后贝瑞特使用的解决方法是，用激光在陶瓷件上钻一个洞，然后把水烘干，但这样的方法毁掉了大部分芯片。于是贝瑞特只好离开英特尔重返斯坦福。可幸运的是，英特尔的人对他印象不错，并且认为这其实是一个聪明的点子，只有斯坦福的教授才能想出来，搞制造的人是想不出来的。6 个月后，贝瑞特又回到了英特尔，从此便再也没有离开，那年他 35 岁。



>>克雷格·贝瑞特
英特尔公司首席执行官

3 罗伯特·诺伊斯的偷猪事件

多才多艺的诺伊斯在大学里风头占尽，他同时学习物理、数学两个专业，并以最小的努力获得了最好的成绩，学校里的每件事似乎都有诺伊斯的份，他是学院游泳队的跳水明星，1947 年还赢得了中西部运动会的冠军。然而一次偷猪事件，却让诺伊斯丢尽了脸面。



>>罗伯特·诺伊斯
集成电路之父、英特尔共同创始人

一次寝室晚会，大家要开一个南太平洋风味的宴会，但缺一只烤全猪。由于囊中羞涩，诺伊斯和另一名学生被委以重任，到邻近的农场偷猪。两人不负众望，弄到了一只 23 斤重的猪，伴随着英雄般的凯旋，宴会也获得了极大成功。但是第二天早上形势大变，因为偷猪和盗马在当时当地可是要上绞刑架的。庆幸的是诺伊斯保住了小命，也逃脱了刑事控告，但是却无法逃脱学校的处罚。经过一些“讨价还价”，他被停学一学期，发配到纽约市公平人寿保险公司做统计工作。臭名昭著的偷猪事件使诺伊斯脸面丢尽，却也让他在纽约了解了外面的花花世界；之后他又凭借自己的努力获得了博士学位。

4 歪鼻子的杰里·桑德斯

18 岁的桑德斯和朋友吉姆一次参加晚会，吉姆与一帮当地的小痞子发生冲突，出于朋友义气，他选择了从容应战。让人意想不到的是，吉姆居然自己拔腿跑了，把他最忠实的朋友留在那儿。结果桑德斯几乎被打死，下巴、脑壳和肋骨受到挫伤，面部被罐头刀划破。那帮家伙还把他抛入了一个金属制的垃圾箱里，幸好一位邻居将他送到了医院，虽然他厚厚的外套使他得救了，但是鼻子却严重变形，后来只能从前额弄了块骨头修补上去。这是他一辈子的转折点，桑德斯从此得到了两个教训：一是你永远不能依靠你不了解的人；二是生活没有公平可言，但你必须努力去追求公平。桑德斯从小的人生梦想是做一个演员，赚许多钱，还有许多漂亮女人，但是这个歪鼻子使他的演员梦想彻底破灭了。



>>杰里·桑德斯
AMD 创始人、前董事长、前首席执行官

e言传情

您只需要将以下英文翻译成中文就能够了解目前硬件的最新动态，而且您还有机会获得奖品。

2005年第24期
微型计算机
MicroComputer

VIA signs up for the dual-graphics game

VIA's S3 graphics unit is not quite the first destination for gamers who are looking for a performance graphics card. But with dual-graphics solutions quickly moving into the mainstream segment, it was not a question if but rather when VIA would enter this increasingly lucrative opportunity to grow its graphics chip sales. The firm now announced it has begun sampling the K8T900 chipset, which supports the firm's dual-graphics card technology Multichrome.

The chipset targets the AMD platform with support for Opteron, Athlon 64 FX, Athlon 64 X2, Athlon 64 and Sempron processors. According to the company, the chipset allows users to run two "or more" Chrome S27 cards in tandem through its currently offered dual x8 PCI Express interfaces. The company positions its Multichrome technology "that enables high speed communication between the graphic cards without the need for special connectors or cables", but does not claim that it will outrun higher-end Nvidia SLI or ATI Crossfire systems. Instead, the company says that it will provide a performance-per-watt optimized solution for multimedia desktops, workstations and professional applications that require output to up to four monitors.

The K8T900 also introduces a new proprietary technology "RapidFire" that, according to VIA, improves PCI Express architecture and increases graphics card performance by lowering latency and improving signal quality. Boards equipped with the chipset can be configured to include dual x8 PCI Express connections or alternatively a standard single x16 PCI Express graphics connection. In combination with the VIA VT8251 South Bridge, the chipset brings an additional six x1 PCI Express interfaces, as well as four SATA 3.0 connectors and the firm's high-definition audio technology. VIA expects the K8T900 to be available in volume during the first quarter of 2006.

请将译文寄到本刊编辑部(重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》杂志社，400013)或是E-mail至salon@cniti.com，截止日期为2006年1月1日，以当地邮戳为准。2006年第4期将公布最佳译文和前三名获奖者名单，奖品为最新的远望图书一本。

"e言传情"最佳译文及获奖名单公布 2005年第20期

ATI获得Intel订单，Xpress 200抢攻Intel平台

据THG网站透露，虽然ATI和NVIDIA依旧致力于各自分立的显卡业务，但是种种迹象表明，它们越来越关注低端显卡市场以获得更大的销量。当NVIDIA准备发布其C51系列整合图形芯片组的同时，ATI方面则说服了Intel在其入门级主板上采用ATI的Xpress 200芯片组。

尽管ATI和NVIDIA高性能的顶级显示芯片之争得到媒体高度关注，但整个图形芯片市场份额的主导权却不取决于高端领域。事实上，Intel在主板集成显卡领域力压ATI与NVIDIA，拥有绝对的优势。根据Jon Peddie的调查，今年第2季度，Intel公司借助整合图形芯片在市场中一举拿下了43.7%的市场份额，ATI以26.8%的市场占有率排名第2，而NVIDIA却因为到目前为止还没有集成显卡业务而不得不仅以15.9%的份额屈居第3。

尽管有传闻称Intel曾与包括SiS在内的其他整合图形芯片厂商商讨合作事宜，但Xpress 200已经让Intel意识到：除去Intel旗下产品以外，它不但是Intel平台上唯一支持DX9的PCI-E的整合图形芯片组，而且其可靠性更是值得信赖。

上海　段四维　　新乡　孙晓东　　徐州　杨正东

以上读者将获得最新远望图书一本。请三位获奖者尽快与编辑部取得联系，核实身份和地址，以方便寄送奖品。

5 痛恨母校的鲍勃·梅特卡夫

一般说来，多数人都对母校怀有一份怀念的感情，但是梅特卡夫却痛恨他的母校。当梅特卡夫在麻省理工学院获得电气工程学位以及管理学位之后，他进入了哈佛大学开始谋求硕士学位。但是他却对这个学校没有一丝好感，因为哈佛满是家产万贯的阔少，而麻省理工学院则满是一文不名的穷小子，他将此理解为阶级差别。



>>鲍勃·梅特卡夫
以太网之父、3COM公司创始人

在拿到了哈府应用数学的硕士，并接着攻读计算机学博士学位时，梅特卡夫想一手将学校连到刚刚新建的阿帕网上，但哈佛校方认为这个学生真是不知天高地厚，断然拒绝了他。于是梅特卡夫就到麻省理工学院的MAC项目找了一份工作，负责制作IMP（接口信息处理器），将麻省理工学院的小型机联上了阿帕网。随后，梅特卡夫写了一本名为《阿帕网梗概》的小册子，主要介绍阿帕网的应用，并在1972年阿帕网会议上散发。梅特卡夫从此彻底被阿帕网迷住了，他以此作为博士论文的课题，但哈佛竟然给他判了个不及格，理由是工程实践过多，理论不够，从此梅特卡夫就恨上了他的这个母校——哈佛大学。

6 特德·威特的母牛电脑公司

许多PC厂商都是从车库、大学宿舍等起家，但有谁听说过从农场的农舍起家的？Gateway就是。



>>特德·威特
Gateway创始人、董事长
首席执行官兼总裁

1985年，年仅22岁的威特和伙伴迈克·哈蒙德创办了Gateway，由于威特一家五代都生于美国中西部的衣阿华苏城的一个农场里，所以他们便把自己的公司放在了这个农场，而他们的办公室紧挨着围栏。威特的父亲诺曼·威特经常向威特灌输自己作为一名牲畜农场主的心得体会，并要求他去干自己喜欢干和能够做的事情。由于Gateway公司和其老板都可算作来自农场的"农副产品"，所以老威特便亲自指点Gateway的品牌策略，并将他一生最钟爱的黑白花斑牛作为公司吉祥物。而这头黑白花牛，便成了Gateway公司的商标。然而就因为如此，Gateway的品牌形象极富亲和力，其广告也极富家庭气息，使得Gateway产品的再购买率远远高于惠普等企业，达到了82%，成就了一个极富传奇色彩的国际级IT企业。

责任编辑：田 东 E-mail：tiand@cniti.com

2005年增刊读者意见调查 获奖名单揭晓

幸运奖（6名）：

漫步者R251T 5.1多媒体音箱：驻马店 杨森

漫步者X100 2.1多媒体音箱：北京 魏亮

金和田JHT-360多媒体音箱：济南 武建

以下读者各奖励RANTOPAD玻璃鼠标垫一个：西安 姚光辉 桦甸 高献杰 上海 段四维

参与奖（30名）：以下读者各奖励最新远望图书一本：

湖南 于境明 哈尔滨 吴捷 武汉 苏子进 湘潭 肖欣子 重庆 周 攀 武汉 袁 波
杭州 黄元凯 开平 黄金洪 江西 张 瑛 佛山 黄杰良 唐山 陈思良 武汉 刘 瑜
黑龙江 刘金石 成都 张荣金 安徽 何 杰 广州 邓文辉 蚌埠 刘 虎 厦门 黄俊斌
唐山 尚 迪 济南 陈海峰 内蒙古 胡之简 青海 毛 萍 南京 郭宜德 神农架 蒋志邦
涪陵 王晓潼 延边 上官亮 吉林 何邦穹 泉州 姬 鹏 连云港 尹尚斌 云南 高 明

液晶显示器市场调查活动 获奖名单揭晓

特别奖：飞利浦170S6液晶显示器一台 贵阳 郭 逸

鼓励奖（25名）：以下读者各奖励最新远望图书一本

广东 黄锦建 大同 何世民 佛山 陈耀辉 重庆 朱 磊 湖南 唐 佳 汕头 肖祥和 济源 刘 争
南京 胡天奇 武汉 王 鹏 江苏 何 健 天津 张志斌 广东 莫伟志 桂林 江恩键 日照 徐 州
湖北 汪 道 长春 兰 晶 十堰 张 琪 成都 王济民 扬州 仲巍巍 襄樊 李严涛 深圳 腾峻松
南京 李霁超 泉州 徐 周 北京 江舞月 开封 兰 波

西部数据邀您评测 SATA II 硬盘

250GB WD Caviar SE16

硬盘免费试用





微型计算机
MicroComputer

相信在上期试用名单中没有找到自己名字的读者一定对本期杂志非常期待吧！我们同样希望以最快的速度找出合适的试用人员，因此在认真对比之后已经从11月20日～11月30日之间的读者邮件中筛选出了5位幸运读者成为本次活动的第二批特邀评测员：

北京 付光辉　　浙江 田 风　　重庆 陈晓飞　　湖南 冯海洋　　辽宁 程 威

5块受测硬盘在经过检查之后已经递出，近日即可送达各位试用人员手中，他们的试用报告筛选之后将于下期刊登，在此之前，我们还是来欣赏一下第一批特邀读者提交给我们的优秀试用报告吧！

在此我们仅节选三篇优秀试用报告中的部分内容，全文请见网站读编交流区"西部数据SATA II硬盘活动"专帖。

活动即将结束，最终5块WD2500KS硬盘花落谁家？敬请关注下期报道！全部奖项即将揭晓，详情请见2006年第一期！

福建 黄 健

不久前阅读《微型计算机》时忽然发现了本次活动的通知，我第一时间发送了邮件并有幸入选了第一批试用名单。在收到硬盘前，当然要抓紧时间进行"热身"工作——认真复习一下关于SATA接口及新规范的知识（我觉得熟悉一款产品首先要由它采用的技术入手，这样会了解得更加深刻），同时又将电脑重新清理一下。一切准备就绪，只待"鱼子酱"上桌了！

……

认真分析后可以看到Serial ATA 2.5规范中与设备端（硬盘）性能相关的基本上只有3Gb/s和NCQ两项。这里我们要首先确认两个要点：

1.相对于3Gb/s接口传输率而言，加大缓存更为有效。在接口传输率提升时，缓存容量至少应当同步增长。西部数据在介绍Caviar SE16时，曾提到商业性能（Business Disk WinMark 99）较之前的产品提高了30%。虽然没有透露更多细节，但基本可以肯定贡献主要来自16MB（之前是8MB）容量的缓存，而不是3Gb/s的传输率。

2.NCQ到底能不能施展拳脚？西部数据的解释是："绝大多数的家庭用户并不能从NCQ技术获得切实的利益"，"NCQ几乎没有为桌面应用、游戏娱乐或我们在台式机上实现的功能提供任何的帮助"。作为一项软件功能，NCQ需要主机操作系统及软件的支持才能够有所作为，但是目前的PC操作系统和绝大多数应用软件在编写时并没有考虑到命令排队的需要。退一步说，硬盘或芯片组控制卡的固件/驱动程序开发人员也需要足够的时间来消化NCQ这项新技术。初期的产品难免有不完善之处，以至于在某些理论上NCQ可以发挥作用的场合，却有性能不升反降的意外出现。所以"现阶段是否具有NCQ一个样"的说法的确有客观原因。

……

HD Tach v3.0.1.0测试截图

广州 李浩艺

记得第一次使用西部数据硬盘还是在586时代，是一块1GB容量的产品。具体规格已经无法记起，印象最深刻的是那硬盘PCB电路板反向封装，而不像其它硬盘那样在PCB向外一面布满电子元件和集成模块。

今天再度使用西部数据硬盘，依旧感到很新鲜。只因这款鱼子酱SE16（Caviar Special Edition 16）WD2500KS产品是我第一次使用具有SATA 3Gb/s接口的硬盘产品，同时也是第一次使用250GB容量和16MB缓存的硬盘产品，只看规格已经令人期待。

……

这次试用nForce4 SLI主板终于有用武之地了。我的电脑配置为Athlon 64 3200+处理器、华硕K8N-SLI主板、三星DDR400 512MB×2共1GB内存。在对性能进行测试时我将WD2500KS硬盘划分为三个区，分别为80GB/80GB/90GB，测试的为C盘80GB空间。

鱼子酱SE16 WD2500KS硬盘的平均读取搜寻时间为8.9ms，平均写入搜寻时间为10.9ms，最大磁盘缓冲区748Mb/s。从实际测试来看，其性能表现基本达到额定的规格，在HD Tach v3.0.1.0软件中测试所得的最大读盘传输率为62MB/s左右，平均读盘速度为53MB/s、CPU占用率为7%，随机寻道时间为13.3ms，突发传输率为168MB/s。此外我还对硬盘进行了PCMark 05和SiSoftware Sandra 2005测试……

HD Tune 2.51测试截图

南京 张亚雷

我在广大计算机用户当中也算是高龄了，目前已经退休在家。我儿子是一名狂热的DIY发烧友，当然和我一样也是《微型计算机》杂志的忠实读者。前几年儿子去了外地工作，家里的电脑就留给我用，一来我退休在家可以上网打发时间，二来也可以通过网络和远在外地的儿子联系，比打长途电话费用低多了。可是儿子不在家，有时电脑难免出点小毛病，软件的、硬件的都有。一开始是他打电话指导我解决，后来也摸索出些经验来，同时也通过看以前儿子订阅的《微型计算机》杂志来积累经验。慢慢的我觉得DIY也是一件非常有意思的事，于是开始经常购买一些DIY杂志回来看，《微型计算机》更是我每期必买的刊物。凭借这些年的DIY经验，家里的电脑就在这个月刚刚被我升级了一次。从儿子走时的赛扬1.7G直接升级成现在这台i945+Pentium 4 820，只是硬盘还是以前机器里的IDE接口希捷40GB。正好看到《微型计算机》搞的西部数据硬盘试用活动，我就抱着试试运气的心情报名了，没想到真的选中我了。

……

接上硬盘，再用GHOST把原来硬盘上的数据全部复制过来。用新硬盘启动WinXP时，给我带来最大的惊喜是这块新硬盘运行时的噪音实在是太小了，如果不是机箱上的硬盘灯在闪烁，我几乎感觉不到这块新硬盘正在读取数据。这一点让我觉得非常神奇，因为先前老硬盘在工作时发出的声音在宁静的夜晚是相当明显的。为什么WD Caviar SE16会如此安静呢？我查阅了一些资料后才发现原来是通过使用了WhisperDrive和SoftSeek声学技术。西部数据将其硬盘的噪音降到了最低水平，在家里和办公环境中，这种水平的噪音是人耳觉察不到的。同时，我还注意到这款硬盘的技术资料中显示：与任何高容量台式机硬盘相比，WD硬盘的设计功耗是最低的。虽然无法准确对比，但在试用过程中从接触的感觉来看温度确实比较低。低功耗的设计不仅降低了硬盘的工作温度，还提高了硬盘的可靠性。这样在长时间上网下载BT资源时的顾虑就小多了。

《微型计算机》2005年全年文章索引

文章名称	期数	开始页码
省电奇兵——AOC 773F显示器	7	008
红色威龙——威刚A-DATA DDR566内存	7	008
宝瓶机箱——永阳YY-5604	7	009
高性价比——罗技M-50 5.1音箱	7	010
会发光的内存——KINGBOX黑金刚DDR400	7	010
视频利器——飞利浦PCVC 840K网络摄像头	7	011
一门六杰——微星Radeon 9550系列显卡	7	012
PCI-E新平台抢先看——SiS、VIA工程样板	7	014
小巧的CPU风冷散热塔——Tt Minitower	8	004
性能优秀的制冷王者——可比拟液冷的Hyper6+	8	004
AGP也疯狂——蓝宝Radeon X850 XT PE显卡测试	8	005
随身移动的电视机——两款功能强大的电视盒	8	006
3.0Gb/s时代已至？——日立Deskstar 7K80 SATA Ⅱ硬盘	8	007
投入乐趣十足的互动游戏吧！——昂达EYEBOB游戏摄像头	8	008
LGA775普及风暴来临——三款i915PL主板	8	009
便携至尊——华硕SDRW-0804P-D外置DVD刻录机	8	010
百变精灵——微星MegaStick 5527 MP3	8	011
数据保险柜——金士顿DT ELITE	9	005
超频玩家首选——英飞凌星河DDR400内存	9	006
入门级新势力——飞利浦150S6液晶显示器	9	007
低端超频悍将——Socket 754接口Sempron处理器	9	008
全面的摄像头应用方案——创新WebCam Live!	9	009
平实的大力士——两款主流价位的ATX12V 2.0电源	9	010
Radeon 9550终结者？——GeForce 6200 AGP显卡测试	9	011
Socket 754低端主板普及进行时	10	004
能刻出图像的明基DW1625光雕刻录机	10	007
第二波“双芯”来袭——技嘉GV-3D1-XL显卡	10	008
拥有高性能集成显卡的——精英RS400-A主板	10	009
来自丹麦的小黑蛋——威发C-1 2.1宽频多媒体音箱	10	011
NVIDIA亮出利刃！——两款nForce4 SLI Intel Edition主板	11	011
千元级最强？——ATI Radeon X700 DDR3显卡	11	015
目标:FPS游戏玩家——罗技MX518游戏级鼠标	11	017
GeForce 6600也支持SLI？——影驰GF6600 GE显卡	11	018
节能不浪费的宽幅电源——鑫谷EP-300环保星	11	020
全面超越——漫步者R1200T音箱	11	020
顶级装备——讯景GeForce 6800 Ultra 512MB显卡	12	006
好音乐,一起分享——贝尔金魔音数码音频转播器	12	006
可播放视频的MP3来了！——昂达炫音VX909	12	007
DDR2普及时代来临——南亚易胜DDR2 533内存	12	008
主流显卡少数派报告——XGI Volari V8	12	009
“圆”的奏鸣曲——傲森PA-315P音箱	12	010
为风扇装上大脑——双敏智能版显卡	12	010
独乐乐不如众乐乐——MovieStar个人数码多媒体播放器	12	011
真金不怕火炼——多彩DLC-MG432真金机箱	12	012
液晶显示器的好搭档——罗技白珍珠超薄键盘	12	012
初露锋芒——两款ATI Radeon XPRESS 200芯片组主板	12	013
最冷静的台式机平台专家——华硕CT-479处理器转接卡	12	014
小机箱搞定大主板——金河田炫豪2033小型机箱	12	016
个性之选——盈通YN-UFO MP3播放器	13	012
好东东！好东西！——好东东小Q无线光电鼠	13	012
K8低端狙击手——技嘉GA-K8U主板	13	013
性价比的选择——美齐JT178DP LCD显示器	13	013
提供高品质硬件视频压缩的——浦科特PX-TV402U个人视频录像机	13	014
注重健康的——惠科DF998A显示器	13	014
实用之选——金士泰DDR400内存	13	015
全能、高速、低价——NEC ND-3540A DVD刻录机	13	016
高性价比的无线新选择——优派飙影派对键鼠套装	13	017
中端显卡攻势——千元左右GeForce 6600测试	13	018
迈拓MaXLine Ⅲ硬盘	13	021
让电池变“无限”——资博多瑙D14移动电源	13	023
释放你的空间——E-Panel液晶电脑一体机	13	024
办公能手——佳能LBP 5200彩色激光打印机	14	021
DIY媒体中心电脑——两款Theater 550 PRO电视卡	14	022
承载创意的画板——威宝LightScribe DVD+R刻录盘	14	023
最佳速度——威刚RB15橡胶高速闪盘	14	023
鱼子酱味更浓——西部数据WD Caviar SE16硬盘	14	024
DDR2回归——DDR2系列显卡测试	14	026
延续Radeon 9550辉煌——ATI Radeon X550显卡测试	14	027
耳朵的头等舱——佳禾HTS-870VI 5.1声道耳机	14	029
提机箱去LAN Party——ENLight魔幻城堡机箱	14	029
电脑电视一屏两用——KTC 7005L-TD液晶电视显示器	14	030
本本好搭档——两款宜丽客笔记本电脑包	14	031
电源静音新动向:14cm散热风扇——金河田劲霸ATX-S528和航嘉冷静王至尊版电源	14	032
威尼斯来了——新核心Athlon 64处理器	14	033
重返古罗马——酷冷至尊罗马战士530机箱	14	034
玩个性？先瘦身！——8款mini机箱快递	15	009
备份服务器——迈拓OneTouch Ⅱ企业版外置硬盘	15	013
超频无忧——三款宇瞻内存一览	15	014
为SLI保驾护航——康舒550W白金版电源	15	015
VIA新攻势——两款中端LGA775平台主板	15	016
真正通吃显卡接口——ULi M1695芯片组	15	018
便宜好用的K8拍档——散热博士“黑鲸”散热器	15	019
英雄回归——三诺H-251 2.1多媒体音箱	15	019
色彩大师——EIZO FlexScan L551液晶显示器	15	020
ATI X550最强劲的对手——GeForce 6600LE蓄势待发	16	007
平价精品——金河田SOHO 7606机箱	16	009
机动战士入侵PC——多彩DLC-MG430游戏王机箱	16	009
瘦身之美——柯尼卡美能达2430DL彩色激打	16	010
两款高性价比8ms液晶显示器	16	011
共享存储——迈拓Share Storage Drive网络硬盘	16	012
容量我最大——富士通MHV2120AT 2.5英寸移动硬盘	16	013
变形金刚？——创新TravelSound Notebook 500音箱	16	013
VAIO最强的13.3英寸笔记本电脑——SONY VAIO VGN S49CP/B	16	014
没有线缆的电源——Tt PurePower TWV500W	16	015
超静音笔记本芯片组主板——微星915GM Speedster	16	016
我刻我秀——三菱运动系列DVD刻录盘	16	017
i915P的性价比之选——梅捷SY-I5P-FG	16	017
让液晶显示器升级为液晶电视——天敏液晶宝LT210外置电视盒	17	006
超频出色，价格适中——微星K8N Neo4-F主板	17	007
两款韩系全能型笔记本电脑——LG LS70和三星P40	17	008
Intel家的灰姑娘——Pentium 4 506处理器	17	010
小得精彩——爱国者CA-F111 mini机箱	17	011
时尚典雅的随身数据库——BenQ DP308移动硬盘	17	011
绝色惊艳——旌宇Calibre A650显卡赏析	17	012
个性张扬——盈通YN-ZIPO MP3播放器	17	013
会发光的DDR2内存——KINGBOX黑金刚DDR2 667	17	013
黑马——微软光学极动套装黑色版	17	014
高手的较量——顶级GeForce 7800显卡测试	17	015
SLI！为你奔腾！——升技NI8 SLI主板	17	017
玩家特供——罗技精准游戏耳机	18	008
699元的SLI主板——昂达NF4SLI双戟版主板	18	009
倡导鼠标新理念——多彩垂直二代鼠标	18	009
商务娱乐两相宜——明基Joybook S72	18	010
投向GeForce 6600GT的重磅炸弹——ATI X800GT显卡测试	18	012
倾城之剑——惠科781B液晶显示器	18	013
小身材大容量——RCA 2.2GB微盘介绍	18	013
低端64位PCI-E平台火热测试	18	014
想方设法为您省钱——金河田劲霸ATX-S388静音版网吧专用电源	18	017
可徒手安装的精品小机箱——富士康天圣TVS544	18	017
大屏显贵——艺卓FlexScan L997 21.3英寸LCD	18	018
低端整合主板——顶星TM-P5S661G	18	019
特别照顾VRM的散热器——华硕 VR Guard	18	020
所有电脑都归我——金士顿DataTraveler Ⅱ Plus Migo版闪盘	18	021
轻便、靓声——两款超值的AKG便携式耳机	19	004
机箱也玩“绝色倾城”——多彩倾城DLC-MF439	19	005
“火神”降临——三星Anypro“炎皇键”键盘	19	005
双核处理器中的新面孔——Athlon 64 X2 3800+与Pentium D 840	19	006
不足千元的随身影音中心——两款便携式PMP播放器	19	008
向i915说再见吧！——两款超值i945P主板	19	010
跑车的灵魂——技嘉旗舰机型W511A	19	012
更大，更快，更安全——西部数据Caviar RE2企业级硬盘	19	014
2199元打造4ms液晶——大水牛A4 17英寸LCD	19	015
全能音乐小精灵——微星5526彩屏MP3	19	015
轻薄有理——明基DC E510/E520	19	016
打造全能显卡——华硕EN6600GT Silencer/HTD显卡测试	19	017
数据保险柜——易拓GStor Plus安全存储器	20	006
经典重现——麦博05款M-200多媒体音箱	20	008
既悦目又悦耳——现代CJC-680多媒体音箱	20	008

产品新赏

MC带你逛特色商家

讲述电脑城的故事

市场传真

消费驿站

DIYer经验谈

MOD专区

技术广角

新手上路